

शिक्षा में नवाचार

एवं

आधुनिक प्रवृत्तियाँ

(INNOVATIONS AND MODERN TRENDS
IN EDUCATION)

शकर शरण श्रीवास्तव ।

रीडर, शिक्षा सहाय

काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी

हर प्रसाद भार्गव

4/230 कचहरी घाट, आगदा-4

मुख्य विक्रेता

भागवत बुक हाऊस

राजामण्डो, भागरा-282 002

© लेखकाधीन

द्वितीय संस्करण 1989 90

मूल्य Rs 35/

मुद्रक :

अजन्ता प्रिन्टर्स, भागरा-३

परम पूज्य श्री प्रेमजी महाराज
जिनकी
अहेतुकी कृपा से जीवन
को एक दिशा मिली
और प्रत्येक परिस्थिति
को भगवान का
प्रसाद समझने
की दृष्टि
को
सादर सप्रेम समर्पित

द्वितीय संस्करण की भूमिका

‘शिक्षा में नवाचार एवं आधुनिक प्रवृत्तियाँ’ का द्वितीय संस्करण हिंदी भाषी क्षेत्र के विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों में शिक्षाशास्त्र विषयक छात्रों और प्राध्यापकों के समक्ष प्रस्तुत करते हुए हमें अपार हर्ष का अनुभव हो रहा है। शिक्षाशास्त्र के छात्रों और अध्यापकों ने जिस सदयता, आत्मीयता और सुचिपूर्ण सरचनात्मक आलोचना के साथ पुस्तक का स्वागत किया है, उसके लिए हम उनके आभारी हैं। प्रथम संस्करण में कुछ अध्यायों के कतिपय भाग अस्पष्ट रह गये थे, तथा मुद्रण सम्बन्धी कुछ त्रुटियाँ रह गयी थीं। प्रस्तुत संस्करण में इन त्रुटियों को दूर करने का प्रयास किया गया है। अथवा पुस्तक के क्लेवर में अधिक परिवर्तन नहीं किया गया है। कुछ अध्यायों की भाषा को अधिक सरल और प्राञ्जल बनाया गया है, साथ ही विषय-वस्तु के प्रतिपादन को अधिक से अधिक सुपाठ्य और सुबोध बनाने का भी प्रयास किया गया है।

द्वितीय संस्करण के प्रणयन में लेखक ने भरसक प्रयत्न किया है कि अध्येता आद्योपात्त पुस्तक पढ़ने के बाद शिक्षा में नवाचार के स्वरूप, उसके विविध पक्षों, मूलभूत सम्प्रदायों, विधियों एवं नवाचार की आधुनिक प्रवृत्तियों तथा उपलब्धियों का प्रारम्भिक परिचय प्राप्त कर सकें। पाठ्य सामग्री को इस प्रकार संगठित करने का प्रयास किया गया है कि अध्येता की रुचि नवाचार सम्बन्धी अधुनातन जानकारी प्राप्त करने की दिशा में प्रवृत्त हो सके। पुस्तक का उद्देश्य पूर्व स्नातक एवं पूर्व स्नातकोत्तर छात्रों के लिए परीक्षा में उत्तीर्ण कराना न होकर, शिक्षा के क्षेत्र में नवाचार को अंगीकृत करने सम्बन्धी प्रतिबद्धता एवं सिद्धता प्राप्त करने की दिशा में पहल करना है। फिर भी परीक्षा का अपना एक विशेष स्थान एवं महत्व है। अतः प्रत्येक अध्याय के अन्त में अभ्यास हेतु सम्भावित प्रश्नों को भी इस संस्करण में विद्यार्थियों के हित में स्थान दिया गया है। अपने प्रयास में लेखक को कहीं तक सफलता मिली है, भविष्य में विषय के अध्येता ही निर्णय कर सकेंगे।

विजया दशमी

—शंकर शरण श्रीवास्तव

आमुख

तकनीकी विकास और उससे उत्पन्न सामाजिक अनिवायताएँ तथा उभरती हुई जनाकाक्षाएँ शिक्षा के स्वरूप को तेजी से बदल रही हैं। परिवर्तन की माग एव परिवर्तन की प्रक्रिया आजकल विश्वव्यापी घटना है। बदलते हुये परिवेश में शिक्षा के उद्देश्य और साथ ही साथ शिक्षण की प्रक्रिया भी एक अत्यंत व्यावसायिक एव कौशलयुक्त प्रक्रिया बनती जा रही है। शिक्षा के क्षेत्र विस्तार एव शिक्षण प्रक्रिया की प्रभावकारिता की वृद्धि के लिए नित्य नवीन नवाचारों का जन्म हो रहा है। शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए शिक्षा के नियोजक, प्रशासक एव शिक्षक इन नवाचारों को अपनाने के लिए बाध्य हैं क्योंकि इनके बिना वे प्रगतिशील परिवर्तन के प्रवाह में अपने को सतुलित नहीं रख पायेंगे और दश की भावी पीढ़ी शिक्षा जगत में पिछड़ जायेगी

ज्ञान, कौशल एव विशिष्टता के बढ़ते हुये भण्डार को अधिकतम व्यक्तियों तक प्रभावकारी रीति से मन्त्रेयित करने हेतु आज के शिक्षक को शिक्षा सम्बन्धी नवाचारों एव नवीन प्रवृत्तियों से परिचित होना अत्यावश्यक है। किसी भी नवाचार को अपनाने की प्रक्रिया में सर्वप्रथम अनिवायता है नवाचार की जानकारी एव उसमें रुचि। इसी शत की पूर्ति हेतु इस पुस्तक में कुछ प्रमुख शैक्षिक नवाचारों एव नवीन प्रवृत्तियों का सतुलित एव समीक्षात्मक विवरण प्रस्तुत करने की चेष्टा की गयी है। शिक्षक नवाचार, एव नवीन प्रवृत्तियों के स्वरूप और उनकी कार्यविधि पर प्रकाश डालने वाले पुस्तक का हिंदी भाषा में नितांत अभाव शिक्षा के क्षेत्र में कार्य करने वाले छात्रों, अध्यापकों, प्रशिक्षार्थियों एव प्रशासकों को खटकता रहा है। इस अभाव की पूर्ति ही इस पुस्तक के लेखक का प्रेरणा स्रोत रही है।

शैक्षिक नवाचारों एव नवीन प्रवृत्तियों को समय रूप में प्रस्तुत करना सम्भव नहीं है क्योंकि यह अद्विपरिवर्तनशील एव विकासशील क्षेत्र है जिसकी सीमाएँ दिन प्रतिदिन विस्तृत एव नवीन रंगों से भरी जाती हैं। फिर भी यथासम्भव यह प्रयास किया गया है कि अपने देश में अपनाने योग्य कोई क्षेत्र अछूता न रहे जाय। इस पुस्तक को उन्नीस अध्यायों में प्रस्तुत किया गया है। प्रथम तीन अध्याय शैक्षिक नवाचार शक्ति तकनीकी आन्दोलन एव शिक्षा में प्रणाली उपाय नवाचारों एव नवीन प्रवृत्तियों के सिद्धांतों की पृष्ठभूमि एव प्रकृति का सरल एव स्पष्ट चित्र

प्रस्तुत करते हैं। अगले चार अध्याय वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली, अभिक्रमित अनुदेशन तथा शिक्षण मशीन, शिक्षा में कम्प्यूटर एवं अनुदेशनात्मक माड्यूल कुछ ऐसे नवाचारों की प्रकृति, व्यूह रचना नियोजन तथा श्रियान्वयन को प्रस्तुत करते हैं जिनको अगीकृत कर कोई भी छात्र व्यक्तिगत स्तर पर अधिगम उद्देश्यों को अपनी गति के साथ सीखता हुआ शैक्षिक उद्देश्यों को सफलतापूर्वक प्राप्त कर सकता है। अगले सात अध्याय ऐसे नवाचारों से सम्बन्धित हैं जो सामूहिक अनुदेशन की प्रक्रिया का प्रभावी तो बनाते ही हैं साथ ही साथ शिक्षा को देश की जनता के द्वार तक पहुँचाते हैं। अध्यायों के इस समुच्चय में ऐसे नवाचारों एवं प्रवृत्तियों का प्रस्तुतीकरण भी किया गया है जिनको अपनाने से देश के प्रत्येक छात्र एवं नागरिक को समाज उपयोगी एवं उत्पादक सदस्य बनाया जा सकता है और उनमें सामुदायिक सेवा की भावना भरी जा सकती है। अन्तिम पाँच अध्याय शिक्षा के उन नवाचारों से सम्बन्धित हैं जिन्हें हम विशिष्ट शिक्षा के क्षेत्र में अपनाकर विकलांग, मन्दितमना एवं व्यावहारिक समस्याओं से ग्रसित बालकों को भी समुचित शिक्षा द्वारा राष्ट्र जीवन की मुख्य धारा में मिला सकते हैं एवं उन्हें भी समाज का उपयोगी अंग बना सकते हैं।

पुस्तक का प्रणयन कर शिक्षाशास्त्र के विद्यार्थियों को शैक्षिक नवाचारों से परिचित कराने का प्रयास इसलिए नहीं किया गया है कि उन्हें इस पुस्तक के द्वारा शैक्षिक समस्याओं के समाधान हेतु कोई रामबाण औपधि प्रदान की जाय अपितु पुस्तक लेखन का उद्देश्य शिक्षाशास्त्र के हिन्दी भाषी विद्यार्थियों की शिक्षा के विभिन्न नवाचारों से परिचित कराने के साथ साथ उनमें इस बात की समझ विकसित करना है कि वे विभिन्न नवाचारों का प्रयोग विभिन्न शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए कर सकें।

विषय क्षेत्र की जटिलता, विस्तार और सन्दर्भों की दुष्प्राप्यता ने लेखन काय को अत्यन्त कठिन बना दिया था। व्यावसायिक जीवन की व्यस्तता एवं पारिवारिक कठिनाइयों ने इस काय का दुष्कर भी बना दिया किन्तु अनेक मित्रों और छात्रों की सहायता से यह काय सम्पन्न हो सका है। प्रोफेसर टी० एस० राव के मागदर्शन एवं डॉ० गोपाल चन्द्र भट्टाचार्य के सहयोग के लिए उनका चिर आभारी हूँ। मेरे शोध छात्र श्री अमरनाथ दत्त गिरि ने पाण्डुलिपि की तैयारी में मेरी जो सहायता की है, उसे भुला नहीं सकता। पाण्डुलिपि की प्रेस प्रतिलिपि की तैयारी में मेरे शोध छात्र सवश्री जनादन प्रसाद शुक्ल, तथा कमलेशकुमार मिश्रा का सहयोग उल्लेखनीय रहा है। पूज्य पिताजी की अस्वस्थता एवं अन्य पारिवारिक कठिनाइयों में भी मेरे पुत्र रवि प्रकाश, सूर्य प्रकाश एवं पुत्री सुहासिनी के सहयोग का ही यह प्रतिफल है कि यह पुस्तक पाठकों के हाथ में है।

पुस्तक के प्रणयन में जिन पुस्तक एवं अनुसंधानकर्त्ताओं के लेखों की सहायता ली गयी है, उनके प्रति मैं अपना आभार प्रदर्शन करता हूँ। पुस्तक के प्रकाशन में

तत्परता और कुशलता का परिचय देने के लिए डा० महेश भागव का भी आभारी हूँ।

आशा है, शिक्षाशास्त्र के विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं अभिभावकों के लिए यह पुस्तक समान रूप से उपयोगी सिद्ध होगी। पुस्तक के परिमार्जन एवं सशोधन के लिए पाठकों के सुझावों की प्रतीक्षा बनी रहेगी।

विजया दशमी

अक्टूबर, 1987

—शंकर शरण श्रीवास्तव

विषय-सूची

अध्याय	पृष्ठ
1 शैक्षिक नवाचार (Educational Innovation)	1-18
2 शैक्षिक तकनीकी आन्दोलन (Educational Technology Movement)	19-33
3 शिक्षा में प्रणाली उपागम (Systems Approach in Education)	34-49
4 वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली (Personalised System of Instruction)	50-56
5 अभिक्रमित अनुदेशन तथा शिक्षण मशीन (Programmed Instruction and Teaching Machine)	57-85
6 शिक्षा में कम्प्यूटर (Computer in Education)	86-101
7 अनुदेशनात्मक मॉड्यूल (Instructional Module)	102-111
8 सामूहिक अनुदेशन एवं श्रव्य दृश्य तकनीकी (Group Instruction and Audio Visual Technology)	112-135
9 शैक्षिक दूरदर्शन (Educational T V)	136-149
10 दूरस्थ शिक्षा (Distance Education)	150-158
11 खुला विश्वविद्यालय (Open University)	159-166
12 पत्राचार शिक्षा (Correspondence Education)	167-178
13 समाजोपयोगी उत्पादक कार्य सड़का (Socially Useful Productive Work SUPW)	179-195
14 सामुदायिक सेवा (Community Service)	196-208

अध्याय	पृष्ठ
15 विशेष शिक्षा (Special Education)	209-216
16 प्रतिभाशाली बालक (Gifted Children)	217-227
17 मन्दितमना बालक (Mentally Retarded Child)	228-238
18 कुसमायोजित एवं नैतिकता विचलित बालक (Maladjusted & Morally Devient Child)	239-255
19 शारीरिक विकलांग बालक (Physically Handicapped Child)	256-276

1

शैक्षिक नवाचार

[EDUCATIONAL INNOVATION]

शैक्षिक नवाचार आवश्यकता एवं भूमिका (Educational Innovation Need and Role)

'यथावत रहने की अपेक्षा परिवर्तन' सफल जीवन के लिए एक आदर्श वाक्य बन गया है और शिक्षा व्यवस्थित रूप से परिवर्तन लाने वाला एक साधन मान लिया गया है। किंतु सामाजिक परिवर्तनों के द्वारा तेजी के साथ बदलती हुई परिस्थितियों की दौड़ में शैक्षिक परिवर्तन पिछड़ गया है। सर्वप्रथम इस बात की माँग की जा रही है कि शिक्षा में जनाकाक्षाओं एवं लक्ष्यों के अनुरूप परिवर्तन किया जाय। 'नयी शिक्षा नीति' हमें दिशा में गतिशीलता प्रदान करने हेतु अपनायी गयी है। शिक्षाशास्त्रियों द्वारा शिक्षा प्रणाली में नये विचार, नये कार्यक्रम, नयी विधियों और तकनीकों के द्वारा जिन्हें हम 'शैक्षिक नवाचार' (Educational Innovations) कहते हैं, सुधार लाने का प्रयास किया जा रहा है।

तकनीकी विकास और उससे उत्पन्न सामाजिक अनिवायताएँ शिक्षा के स्वरूप को बहुत तेजी के साथ बदल रही हैं। परिवर्तन की माँग एवं परिवर्तन की प्रक्रिया आज एक विश्वव्यापी घटना है। सामाजिक रूपांतरण अथवा अभिनव परिवर्तन का संक्षिप्त विश्लेषण हमें यह समझने में सहायक होगा कि शैक्षिक नवाचार क्यों आवश्यक है और इनकी भूमिका क्या है ?

जनसंख्या में विस्फोट सामाजिक एवं आर्थिक समस्या ही नहीं उत्पन्न करता अपितु अनेक शैक्षिक समस्याओं एवं आवश्यकताओं को भी जन्म देता है। आज हम अधिक विद्यालय, अधिक उपकरणों, अधिक पुस्तकों की आवश्यकता है, क्योंकि एक प्रजातान्त्रिक और समाजवादी राष्ट्र होने के कारण हमें सबके लिए शिक्षा को सुलभ बनाना है। अतः स्कूल के पाठ्यक्रम और संगठन प्रारूप को हमें इस प्रकार बदलना होगा कि जनता की शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति हो सके।

हम पहले से ही खचाखच भरी हुई कक्षाओं में और बालकों को नहीं बठा सकते। अतः हम अधिक से अधिक छात्रों को शिक्षित करने के लिए कुछ नवीन

2 शिक्षा में नवाचार एवं आधुनिक प्रवृत्तियाँ

विधियों को अपनाना पड़ेगा ताकि बढ़ती हुई जनसंख्या और सबके लिए शिक्षा की माँग की पूर्ति की जा सके।

वैज्ञानिक एवं तकनीकी विकास में औद्योगीकरण की प्रक्रिया को बहुत त्वरित गति से बढ़ाया है। जनसंसार एवं यातायात के साधनों ने जनसंख्या की गतिशीलता को बढ़ावा दिया है। गाँव उजड़ते जा रहे हैं। शिक्षा और रोजगार की तलाश में हजारों की संख्या में लोग शहरों की ओर दौड़ते चले आ रहे हैं। आधुनिकीकरण, औद्योगीकरण और जनसंख्या की गतिशीलता ने स्कूलों के लिए नयी समस्याओं को जन्म दिया है। गाँवों के सुविधाविहीन एवं साहित्यिक दृष्टि से वंचित बालक शहरों की मलिन बस्तियों को आबाद कर रहे हैं। बढ़ते हुए इस सामाजिक एवं सामुदायिक संरचना की आवश्यकताओं के अनुरूप शैक्षिक कार्यक्रमों को अनुकूलित करने के लिए हमें शैक्षिक नवाचारों का अपनाते अतिरिक्त अन्य कोई माँग नहीं है।

जन आकांक्षाओं की पूर्ति के लिए पाठ्यक्रमों एवं शिक्षण की तकनीकी में आमूल परिवर्तन की आवश्यकता है। इस हेतु हम प्रत्येक विषय के शिक्षकों को विशेषकर विज्ञान, गणित एवं तकनीकी विषय के शिक्षकों को एक नया दिशा बोध कराना होगा। ज्ञान का विस्फोट पुराने शिक्षकों को बहुत पीछे छोड़ चुका है। भावी नागरिकों की शैक्षिक प्रगति के लिए नवीन ज्ञान एवं नवीन शैक्षिक तकनीकों के ज्ञान की आवश्यकता को दृष्टि में रखते हुए शिक्षकों को प्रशिक्षित करना एक अनिवार्यता बन गयी है। शिक्षकों के प्रशिक्षण में नवाचारों का समावेश ही इस समस्या का समाधान कर सकता है।

ज्ञान के विस्फोट एवं औद्योगीकरण की प्रक्रिया ने 'विशिष्टीकरण (specialization)' की माँग को जन्म दिया है। नवीन यंत्रों एवं तकनीकों का संचालन विशिष्ट शिक्षण एवं प्रशिक्षण प्राप्त व्यक्ति ही कर सकते हैं। यह काम पुराने संचि में नयी पीढ़ी को ढालकर सम्भव नहीं होगा। शिक्षण व प्रशिक्षण की तकनीकों को निरपेक्ष नवीन रूप लेने वाले ज्ञान और उससे उत्पन्न माँगों के अनुरूप बदलना होगा।

परिवर्तन की प्रक्रिया का सबसे अधिक नाटकीय आयाम दिक्काल (space) के सम्प्रत्यय और ज्ञान में सम्बन्धित है। अंतरिक्ष के सतत खोज और संचार के नवीन प्रयोगों ने उद्योग, व्यावसायिक व्यवहारों और सामान्य जनजीवन में प्रत्येक पहलू को प्रभावित किया है। स्वचालित यंत्रों और इलेक्ट्रॉनिक के विकास में व्यापार, उद्योग तथा अन्य व्यवसायों को रूपांतरित कर दिया है। विभिन्न क्षेत्रों में कम्प्यूटर के प्रयोग ने परिवर्तन की गति को अत्यधिक तीव्रगामी बना दिया है। आज कम्प्यूटर केवल अंतरिक्ष यान को ही नहीं अपितु हमारे समग्र आर्थिक एवं सामाजिक जीवन को नियंत्रित करने की ओर कदम बढ़ा रहा है। शैक्षिक तकनीकों में कम्प्यूटर का प्रयोग एक ऐसा समाचार है जो कक्षा में चलने वाले शिक्षण को भा सुधारने की क्षमता का स्वीकार करते में सक्षम है।

हम एक नवीन और बेहतर समाज की रचना तथा एक कल्याणकारी एव जन आकांक्षाओं की पूर्ति करने वाले राज्य की रचना में लगे हुए हैं। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए हमें सबके लिए शिक्षा की सुविधाएँ उपलब्ध करानी होंगी क्योंकि शिक्षा उत्कृष्ट समाज रचना का सशक्त उपकरण या माध्यम है। शिक्षा में सुधार लाने के निमित्त राष्ट्रीय एव राज्य स्तर पर अनेक समस्याएँ एव शिक्षा आयोगों ने कार्य किये हैं। इस प्रक्रिया में गति लाने के लिए भारत सरकार ने 'नयी शिक्षा नीति' को अपनाया है। यदि हमें एक समाज और राष्ट्र के रूप में जीवित रहना है तो शैक्षिक परिवर्तन की गति को तेज करना होगा। यही कारण है कि हमें शैक्षिक नवाचारों को समझने और उनके प्रचार एव प्रसार में मनोयोग एव दृढ़ निश्चय के साथ लगना होगा।

मनचाहे परिवर्तन, राष्ट्रीय पुनरुत्थान और विकास के लिए सबसे पहली आवश्यकता है—मानव ससाधन का विकास। मानव के विकास का एक मात्र साधन है—शिक्षा का समुचित प्रचार और प्रसार। परिवर्तन की चर्चा करते समय हमें इसकी प्रकृति को समझना होगा, क्योंकि परिवर्तन का सीधा सम्बन्ध नवाचार (Innovation) से है। नवाचार और परिवर्तन की प्रक्रिया के परस्पर घात-प्रतिघात से नवीन सम्भावनाएँ जन्म लेती हैं विकसित होती हैं और मानव जीवन को सुखी एव समृद्ध बनाती हैं।

परिवर्तन की प्रकृति (Nature of Change)

परिवर्तन की प्रक्रिया एव उसकी प्रकृति पर विस्तृत चर्चा करते हुए प्रो गुन्ना ने 'परिवर्तन' (change) को तीन वर्गों में वर्गीकृत किया है

(1) विकासवादी परिवर्तन (Evolutionary Change)—इस वर्ग में वे सभी परिवर्तन आते हैं जो काल के प्रवाह में निरन्तर चलते रहते हैं चाहे इनका अनुभव या ज्ञान हमें हो या न हो। इस प्रकार का परिवर्तन मुख्यतया अचेतन स्तर पर होता है। यह परिवर्तन काल के लम्बे अंतराल में घटित होता है और इसके प्रभाव को जानना व पहचानना एक समकालीन निरीक्षक के लिए भी कठिन होता है। प्राकृतिक परिवेश में होने वाले मन्द परिवर्तन इसके अच्छे उदाहरण हैं। जैसे—पहाड़ों में परिवर्तन हो रहा है, सागर की सीमाएँ घट बढ़ रही हैं किन्तु वर्तमान काल खण्ड में रहने वाला व्यक्ति उन्हें नहीं जान पाता। ऐसे ही एक ही परिवार में नित्य साथ रहने वाले व्यक्ति एक दूसरे के शब्द और स्वरूप में होने वाले परिवर्तन से अनभिज्ञ रहते हैं किन्तु कई वर्षों के बाद मिलने वाले मित्र या सम्बन्धी इन व्यक्तियों को देखकर बोल पड़ते हैं, 'अरे! तुम इतने बदल गये हो कि पहचानना मुश्किल है।' विकासवादी परिवर्तन सामाजिक, शैक्षिक एव सांस्कृतिक आयामों में भी सदा चलता रहता है। भले ही हम उसे अनुभव न कर पायें किन्तु इतिहासकार को इन्हें समझने और आलेखित करने में कोई कठिनाई नहीं होती।

(ii) सतुलनात्मक परिवर्तन (Homeostatic Change)—इस वर्ग में आने वाले परिवर्तन चेतन और अचेतन अथवा ज्ञात और अज्ञात दोनों ही स्तर पर होते हैं। ऐसे परिवर्तन की अनिर्णय विनिश्चितता यह है कि यद्यपि तभी घटित होते हैं जब इनको प्रेरित या प्रोत्साहित करने वाला कारण या उत्प्रेरण या इनकी कोई आवश्यकता हो। यह परिवर्तन अनुभवात्मक या प्रतिभवात्मक होता है। मनोवैज्ञानिक दृष्टि से हम कह सकते हैं कि ऐसा परिवर्तन मात्र की उच्च आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए होता है जो आवश्यकताओं से निर्मित तापक या असंतुलन को अपने आप दूर कर मानव को सतुलन की स्थिति में लाता है। सतुलनात्मक परिवर्तन, जसा कि इसके शाब्दिक अर्थ से ही स्पष्ट है, मुख्यतया स्वचालित एवं मूल प्रवृत्त्यात्मक होता है। इसमें वचारीक निर्देशन या मार्गदर्शन का अभाव रहता है। उदाहरण के लिए, व्यक्ति को भूख लगती है। इसका तात्पर्य यह है कि उसके शरीर में भोजन से प्राप्त होने वाले तत्वों का अभाव निर्मित हो गया। अभाव या भोजन की आवश्यकता की यह स्थिति उसके शरीर में तनाव एवं असंतुलन को जन्म देती है और व्यक्ति में एक ऐसा परिवर्तन आता है जो उस भूख को मिटाने वाले खाद्य पदार्थों की ओर ले जाता है। उन पदार्थों को खाने के पश्चात् व्यक्ति का शरीर पुनः सतुलन की स्थिति में आ जाता है। इस प्रकार हमने देखा कि सतुलनात्मक विकास स्वचालित और मूल-प्रवृत्त्यात्मक है।

(iii) नवगतिमानात्मक परिवर्तन (Neomobilistic Change)—इस प्रकार का परिवर्तन हमेशा चेतन या ज्ञात स्तर पर होता है। इसमें सदैव नियोजन (planning) या कम से कम सचेतन हस्तक्षेप (intervention) के तत्व विद्यमान रहते हैं। प्रो. गुबाने इस नवीन पद (term) की रचना इसलिए की है कि ऐसा परिवर्तन हमेशा नवीनता की दिशा में होता है। व्यक्ति समाज में रहता है और वह अपना सामाजिक एवं व्यक्तिगत विकास करना चाहता है। इस हेतु वह नये विचार व नये कदम उठाता है और नयी दिशा की ओर गतिमान होता है। उसका प्रयास योजना बद्ध एवं उसके कदम जानबूझकर सूचक सूचके के साथ सुनिश्चित उद्देश्य की ओर बढ़ते हैं। उदाहरण के लिए किसी एक विद्यालय में पहली घण्टी में हाजिरी ली जाती थी। प्रधानाचार्य को यह सूचना मिली कि अंतिम घण्टी के पहले ही अधिकांश छात्र विद्यालय छोड़कर चले जाते हैं। प्रधानाचार्य ने इस स्थिति में सुधार लाने हेतु हाजिरी की प्रक्रिया में परिवर्तन किया। हाजिरी पहली और अंतिम दोनों घण्टियों में ली जाने लगी। फलस्वरूप अंतिम घण्टी में भी छात्र उपस्थित रहने लगे। इस प्रकार का परिवर्तन नवगतिमानात्मक परिवर्तन कहा जायेगा।

शैक्षिक परिवेश में धीमे तो ये तीनों ही प्रकार के परिवर्तनों की अपनी भूमिकाएँ हैं। किन्तु अधिकांश नवाचार जिन्हें शिक्षा जगत में अपनाया गया है वे सभी नवगतिमानात्मक श्रेणी में आते हैं। कक्षाओं में बढ़ती हुई सध्या, ज्ञान का विस्फोट, प्रगति की दौड़ की चुनौती आदि न शिक्षा को ऐसे मोड़ पर लाकर खड़ा कर दिया

है जहाँ भविष्य में व्यक्ति समाज एवं राष्ट्र के नाते जीवित व विकसित होने के लिए उपलब्ध सर्वोत्तम बुद्धि, सजनशीलता और उससे उत्पन्न नवा गरो के समुचित प्रयोग की आवश्यकता है।

नवाचार अर्थ एवं प्रकृति (Innovation Meaning and Nature)

नवाचार (Innovation) का अर्थ आक्सफोर्ड डिक्शनरी के अनुसार किसी नवीनता को लागू करना, किसी स्थापित वस्तु में परिवर्तन लाना, एक नवीन प्रचलन, स्थापित विधियों में परिवर्तन लाना इत्यादि है।

हिन्दी भाषा में नवाचार का अर्थ स्वतः स्पष्ट है। यह पद दो शब्दों 'नव' एवं 'आचार' के संयोग से बना है। 'नव' शब्द नवीनता का द्योतक है तथा 'आचार' परिवर्तन का। अतः ऐसा परिवर्तन जो स्थापित विधियों, परम्पराओं वस्तुओं आदि में नवीनता का समावेश करे, वही नवाचार है।

नवाचार के अर्थ एवं प्रकृति को भली भाँति समझने के लिए कुछ प्रख्यात समाजशास्त्रियों द्वारा दी गयी परिभाषाओं का यहाँ उल्लेख करना समीचीन होगा।

(1) "कोई विचार, व्यवहार या वस्तु जो नया है एवं वर्तमान अवस्थित प्रारूप से जो गुणात्मक दृष्टि में भिन्न है उसे नवाचार कहते हैं।"¹

—एच जी बार्नेट

(2) "नवाचार एक ऐसा विचार है जिसमें व्यक्ति नवीनता का अनुभव करता है।"²

—ई एम रोजर्स

(3) "एक नवाचार जानबूझ कर किया जाने वाला नवीन और विशिष्ट परिवर्तन है, जिसे किसी प्रणाली के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए अधिक प्रभावकारी माना जाता है।"³

—एम बी माइल्स

(4) "नवाचार सम्पत्त्य, एक अभिवृत्ति, कौशल युक्त एक उपकरण या इनमें से दो या दो से अधिक तथ्य जिन्हें एक व्यक्ति या संस्कृति द्वारा इसके पहले व्यावहारिक दृष्टि से न अपनाया गया हो।"⁴

—एच एस भोला

उपरोक्त परिभाषाओं पर विचार करने से यह स्पष्ट होता है कि विभिन्न शिक्षाशास्त्रियों एवं समाजशास्त्रियों द्वारा दी गयी परिभाषाओं में कुछ समताएँ एवं

¹ 'Any thought behaviour or thing that is new is qualitatively different from the existing form —H G Barnett, 1953

² 'An innovation is an idea perceived as new by the individual' —E M Rogers 1962

³ 'An innovation is deliberate novel specific change which is thought to be more efficacious in accomplishing the goals of a system' —M B Miles, 1964

⁴ 'A concept, an attitude, a tool with accompanying skills or two or more of these together introduced to an individual or culture that have not functionally incorporated it before' —H S Bhola, 1965

वियमताएँ भी हैं। नवाचार के सम्प्रत्यय को बड़े ही सहज ढंग से यह कहकर स्पष्ट किया जा सकता है कि नवाचार एक ऐसा विचार है जिसे उसको अपनाने वाला या इसका अंगीकारी (adopter) इसे एक नयी चीज के रूप में देखता और अनुभव करता है। यद्यपि यह विचार अन्य लोगों के लिए पुराना भी हो सकता है। नवाचार की परिभाषाओं का गहराई से अध्ययन करने पर यह स्पष्ट होता है कि नवाचार में निम्न लिखित विशेषताएँ होती हैं

नवाचार की विशेषताएँ

(1) नवाचार को एक नवीन विचार माना जाता है।

(2) गुणात्मक दृष्टि से वर्तमान परिस्थितियों की तुलना में नवाचार उन्नत या श्रेष्ठ होता है।

(3) नवाचार जानबूझ कर किया जाने वाला एक नियोजित प्रयास है।

(4) नवाचार में हमेशा विशिष्टता के तत्त्व विद्यमान रहते हैं।

(5) कोई भी व्यक्ति नवाचार जान बूझकर अपनाता है अतः इसकी उपयोगिता स्वयं सिद्ध है।

(6) नवाचार वर्तमान परिस्थितियों में सुधार का नवीन प्रयास है।

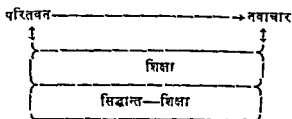
अतः इसे मूलतः एक नवीन विचार मात्र न मानकर विचारों का समुच्चय मानना चाहिए, क्योंकि जब भी कोई नवाचार घटित होता है तब इसका संयोग या मिलन दो चार ऐसे तत्वों से होता है जो पहले से ही विद्यमान हो। अतः नवाचार नूतन और पुरातन का एक ऐसा सम्मिलन है जो एक नवीन इकाई के रूप में अपनी निराली विशेषताओं के साथ प्रकट होता है।

अतः हम कह सकते हैं कि किसी विधि, तौर-तरीके या सामग्री जिनका उपयोग पहले किया जाता था, उनमें सुधार की प्रक्रिया ही नवाचार है। नवाचार कुछ ऐसा साधन करना है जो नया और पहले से भिन्न हो।

परिवर्तन और नवाचार में सम्बन्ध (Relationship between Change and Innovation)

परिवर्तन और नवाचारों के सम्बन्धों की व्याख्या करते हुए प्रो. डी. सी. जोशी ने इसे स्पष्ट करने के लिए निम्न आरेख (diagram) को प्रस्तुत किया है

परिवर्तन और नवाचार में सम्बन्ध



शिक्षा के सन्दर्भ में परिवर्तन और नवाचार का सम्बन्ध परस्पर एक दूसरे को प्रभावित करने वाला है। शिक्षा एक ऐसी प्रक्रिया है जो छात्रों के व्यवहार में पूव नियोजित परिवर्तन करने का प्रयास करती है। परिवर्तन का अर्थ है कि सभ्य के अन्तराल के दो छोरों में स्पष्ट अंतर दिखायी देना। दूसरे शब्दों में, परिवर्तन का अर्थ होगा—(i) परिवर्तन की आवश्यकता का अनुभव एवं निदान करना, (ii) क्रिया कलापो में वैकल्पिक या ऐच्छिक परिवर्तन लाने के लिए वर्तमान में पाये जाने वाले नवाचारों में से किसी एक का चुनाव करना, (iii) परिवर्तन की दिशा में कार्य करने के लिए उपलब्ध साक्षन और स्रोतों का पता लगाना। अतः शैक्षिक परिवर्तन में सुधार की कामना, उसके लिए नवाचार का चुनाव और नवाचार को कार्यान्वित करने के लिए ससाधनों की व्यवस्था ये तीनों ही बातें सम्मिलित हैं।

इससे यह स्पष्ट होता है कि शैक्षिक परिवर्तन एवं नवाचार में अन्वयो-याश्रित सम्बन्ध है। शिक्षा में नवाचार को गुणात्मक सुधार के लिए अपनाया जाता है। शैक्षिक परिवर्तन हेतु नवाचार आधारशिला का कार्य करता है। अतः इन दोनों ही सम्प्रत्ययों का परस्पर घनिष्ठ सम्बन्ध स्वयं सिद्ध है।

नवाचारों के प्रकार (Types of Innovation)

शिक्षा के क्षेत्र में नियोजित परिवर्तन का सम्प्रत्यय बहुत पुराना नहीं है। अपने देश के कुछ विद्यालयों में नवाचारों को यदा-वदा अपनाया जाता है। भारतीय विद्यालयों में शैक्षिक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए सुनियोजित ढंग से नवाचारों का सतत उपयोग नहीं हो रहा है। इसके पीछे प्रमुख कारण है कि सतत परिवर्तन को बनाये रखने में हम सक्षम नहीं हैं। देश के विद्यालयों में यह धारणा है कि विद्यालयों में सुधार या परिवर्तन स्कूली प्रणाली के बाहर के दबावों पर निर्भर करती है न कि प्रणाली के भीतर से जन्म लेती है। कुछ लोग तो यहाँ तक सोचते हैं कि भारत में शैक्षिक परिवर्तन निहित स्वार्थों के कारण होता है न कि सुनियोजित समुचित योजना के आधार पर। अतः इन सभी कारणों पर विचार करते हुए हमें यह सोचना पड़ेगा कि नवाचारों को विद्यालयों में लागू करने के लिए सुसंगठित प्रयास किस विधि के द्वारा किया जा सकता है।

किसी भी शैक्षिक सस्या का प्रमुख जब विद्यालय या सस्या में सुधार लाने के लिए किसी नवाचार की योजना बनाता है तब वह कई मूलभूत प्रश्नों की ओर ध्यान देता है जैसे—उसे अपनी सस्या के लिए किस प्रकार के नवाचार की आवश्यकता है या उसे किसी नवाचार का चुनाव किन कसौटियों के आधार पर करना चाहिए ?

एक प्राचार्य किसी नवाचार को केवल इसलिए ही अपना सकता है कि नवाचार में स्वयं ही ऐसे गुण हो जिनकी उपयोगिता के बारे में वह पूरी तरह निश्चित हो तथा वह अच्छी तरह जानता ही कि नवाचार अपनाने का क्या प्रतिफल होगा। नवाचार के चुनाव का यह एक तरीका है।

नवाचार के चुनाव का दूसरा तरीका यह हो सकता है कि प्राचाय विद्यालय व विद्यापिया की कठिनाइयों व समस्याओं का निदान करे और इन कठिनाइयों या समस्याओं का समाधान करने हेतु वह किसी समुचित नवाचार को चुने।

नवाचारों के चुनाव की उपर्युक्त प्रक्रियाओं के आधार पर हम यह कह सकते हैं कि नवाचार दो प्रकार के होते हैं

1 सामाजिक अन्तर्क्रियात्मक प्रकार (Social interaction type),

2 समस्या समाधानात्मक प्रकार (Problem solving type)।

किसी नवाचार को उसके गुणा व विशेषताओं के आधार पर चुनकर स्कूल में तभी अपनाया जा सकता है जब उसके विषय में हमें जानकारी किसी पड़ोसी स्कूल या किसी दूसरे स्कूल के अध्यापक या अपने ही स्कूल के अध्यापक द्वारा मिले। अतः एक नवाचार विभिन्न लोगों, मस्थाओं एवं अभिकरणों के परस्पर सामाजिक अन्तर्क्रिया द्वारा फलता है। इसीलिए इस प्रकार के नवाचारों को सामाजिक अन्तर्क्रियात्मक प्रकार के नवाचारों की श्रेणी दी गयी है। नवाचार की इस प्रक्रिया को कुछ विद्वानों ने सामाजिक अन्तर्क्रिया प्रतिमान (Social interaction model) का नाम दिया है।

किसी समस्या के समाधान एवं वांछित परिवर्तन के लिए जब किसी नवाचार का चुनकर अपनाया जाता है तब ऐसे नवाचारों को समस्या समाधानात्मक नवाचार कहते हैं। नवाचार के अंगीकरण की इस प्रक्रिया को विद्वानों ने समस्या समाधान प्रतिमान (Problem solving model) कहा है।

नवाचार अंगीकरण प्रक्रिया की अवस्थाएँ (Stages of Innovation Adoption Process)

नवाचार को अपनाने या उसके अंगीकरण की प्रक्रिया कई अवस्थाओं से गुजरती है। नवाचार अंगीकरण की पाँच अवस्थाओं का उल्लेख ई. एम. रोजस ने किया है—

(i) बोध या जानकारी, (ii) रुचि, (iii) मूल्यांकन, (iv) परीक्षण और (v) अंगीकरण।

(i) बोध (Awareness)—सबप्रथम शिक्षक, शैक्षिक कार्यकर्ता या छात्र किसी नवाचार के विषय में जानकारी या ज्ञान प्राप्त करते हैं। नवाचार से उनका परिचय होता है। वे जान जाते हैं कि कहीं पर कसे किसी नवाचार का प्रयोग किया जा रहा है। नवाचार के विषय में किसी भी व्यक्ति को जानकारी नवाचारों के उपयोग या प्रसार एवं प्रसार करने वाले किसी स्रोत के सम्पर्क में आने से होता है। व्यावहारिक दृष्टि से शैक्षिक नवाचारों के जानने के प्रमुख स्रोत हैं—प्रसार सेवा विभाग (Extension Service Department), मेवारत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (In-service Training Course) शैक्षिक पत्र पत्रिकाएँ या शोध पत्रिकाएँ (Educational Magazines or Journals), पास पढ़ीस के विद्यालय और उनके शिक्षक, प्राचाय

आदि। यह तब सगत है कि नवाचार अंगीकरण का प्रथम चरण नवाचार की जानकारी प्राप्त करना या 'बोध' ही है।

(ii) रुचि (Interest)—रुचि से हमारा तात्पर्य नवाचार के अंगीकारी या अपनाने वाले में नवाचार के विषय में और अधिक जानकारी प्राप्त करने की लालसा से है। इस अवस्था में शैक्षिक नेतृत्व या प्राचार्य की भूमिका अत्यन्त महत्वपूर्ण होती है। उसे अपने कार्यकर्त्ताओं और शिक्षकों को नवाचार के विषय में विशद जानकारी देनी चाहिए। नवाचार के विषय में अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए उसे सूचनाओं के सभी स्रोतों से व्यक्तिगत सम्बन्ध बनाना चाहिए। कार्यकर्त्ताओं या शिक्षकों के मन में उसे अपनी साधन-सम्पन्नता एवं ज्ञान की धार जमागी पड़ेगी। कार्यकर्त्ताओं के मन में एक सतोष जगाना पड़ेगा कि वे नवाचार के विषय में काफी जान गये हैं और उन्हें आगे भी जानकारी मिलती रहेगी।

(iii) मूल्यांकन (Evaluation)—इस अवस्था में नवाचार को अधिग्रहण करने वाला व्यक्ति यह सोचता है कि नवाचार अपनाने से उसे क्या लाभ या हानि हो सकती है? उसे अपनाने में कौन सी कठिनाइयाँ आयेंगी, इन कठिनाइयों को वह कैसे दूर कर सकता है? मूल्यांकन का यह कार्य मानसिक स्तर पर चलता है और इसकी प्रभावकारिता प्रथम दो अवस्थाओं में प्राप्त जानकारी पर निर्भर करती है।

(iv) परीक्षण (Trial)—परीक्षण की यह अवस्था भी मानसिक स्तर पर ही चलती है। किन्तु इस अवस्था में अंगीकारी (adopter) नवाचार को अपनाने के बहुत निकट होता है। सवेगात्मक दृष्टि से अब वह नवाचार के साथ एक प्रकार का लगाव अनुभव करता है। वह इस लगाव के कारण ही मानसिक स्तर पर नवाचार को अपनाने का निणय कर बैठता है। निणय की इस घड़ी में अंगीकारी के मन में अनेक शकयें उठ सकती हैं। यह स्थिति बसी ही है जैसे कि रथ पर सवार युद्ध के लिए तैयार अजु न अनेक शकाओं से प्रसित होकर युद्ध करने से डरता है। इस अवस्था में नेता या प्राचार्य को श्रीवृष्ण के समान सभी शकाओं का समाधान करने में सक्षम होना चाहिए। स्कूली परिवेश में इस अवस्था में शिक्षकों को बैठक बुलाकर प्राचार्य शिक्षकों को समस्याओं का समाधान कर सकता है और नवाचार को अपनाने में उनकी हिचक को दूर कर सकता है। इस प्रकार की बैठक या मीटिंग नवाचार के अंगीकरण में प्रेरणादायक होती है।

(v) अंगीकरण (Adoption)—उपरोक्त सभी अवस्थाओं को सफलतापूर्वक पार करने के पश्चात् अन्तिम चरण है, नवाचार का अंगीकरण। किन्तु यह आवश्यक नहीं है कि विद्यालय के सभी शिक्षक या कार्यकर्त्ता अंगीकरण की इस अवस्था पर पहुँच गये हों। कुछ शिक्षक या व्यक्ति ऐसे भी हो सकते हैं जो अंगीकरण प्रक्रिया की प्राथमिक अवस्थाओं पर ही हों। एक नेता या प्राचार्य को यह भली भाँति जानना

चाहिए कि अंगीकरण की प्रक्रिया में व्यक्तिगत भिन्नता होती है। कुछ लोग नवाचारों को बहुत जल्दी अपनाते हैं तो कुछ लोग देर से और कुछ और तो परिवर्तन के नाम से इतना घबराते हैं कि हमेशा परम्परावादी ही बने रहते हैं। प्राध्यापक या नेता की कुशलता इसी बात में है कि वह अधिकांश लोगों द्वारा जल्दी से जल्दी नवाचार को अंगीकृत करवा ले।

अंगीकारियों का वर्गीकरण (Adopter Categories)

प्रत्येक व्यक्ति नवाचार को अपनाने या अंगीकार करने में समान तत्परता नहीं प्रदर्शित करता। कुछ लोग परिवर्तन और परिवर्तन के लिए नवाचार को अपनाने में बहुत तेज होते हैं और कुछ लोग एकदम सुस्त। नवाचार के विषय में जानकारी मिलने और उसे अंगीकार करने में जो समय लगता है, उसके आधार पर अंगीकारियों का वर्गीकरण किया जा सकता है। किसी भी संस्था या प्रणाली में सदस्यों के परिवर्तनीयता के आधार पर उनका वर्गीकरण किया जा सकता है। अंगीकारियों को पाँच वर्गों में विभाजित किया गया है।

(i) प्रवर्तक (Innovator)—इस वर्ग में ऐसे व्यक्ति आते हैं जो परिवर्तन एवं सुधार को उत्कट अभिलाषा से युक्त होते हैं। वे इस बात के लिए उत्सुक रहते हैं कि उन्हें कोई नवाचार मिल जाय या वे स्वयं किसी नवाचार को जन्म दें। वे नवाचार को बहुत सलक के साथ गले लगाते हैं और उसे अंगीकृत कर लेते हैं।

(ii) प्रारम्भिक अंगीकारी (Early Adopter)—इस वर्ग में ऐसे लोग आते हैं जो जल्दी ही नवाचार को अपनाते हैं। किसी संस्था या प्रणाली में ऐसे लोग आदर पाते हैं और कार्य प्रणाली में तुलनात्मक दृष्टि से अधिक, अभिन्न एवं उपयोगी अंग या घटक होते हैं।

(iii) प्रारम्भिक बहुसंख्यक (Early Majority)—इस वर्ग में ऐसे व्यक्ति या किसी संस्था के सदस्य आते हैं जो प्रारम्भिक अंगीकारियों को देखकर और अपनी तरफ से सीधे समझकर नवाचार को अपनाते हैं। वे किसी भी नवाचार को अपनाने से पहले थोड़ी देर तक इंतजार करते हैं।

(iv) विलम्बित बहुसंख्यक (Late Majority)—इस वर्ग में ऐसे सन्देही या शक्य लोग आते हैं जो नवाचार को अंगीकार करने वाले लोगों पर उसका कसा प्रभाव पड़ा यह पहले देखते हैं। सम्भवतः वे नवाचार को तभी अपनाते हैं। जब वे ऐसा करने के लिए एक प्रकार के सामाजिक दबाव का अनुभव करने लगते हैं। इस दबाव के कारण ही वे नवाचार को अपनाना शुरू करते हैं।

(v) किसलड्डो (Laggards)—ये ऐसे लोग होते हैं जिनका मन और मस्तिष्क रुढ़िग्रस्त एवं परम्परावादी होता है। ऐसे लोग किसी नवाचार को अपनाने वाले लोगों की पक्ति में अंतिम व्यक्ति होते हैं। जमाने की रफ्तार से उन्हें कुछ लेना देना नहीं रहता और समाज में ऐसे लोग अलग अलग पड़े रहते हैं।

किसी शैक्षिक प्रणाली में नेतृत्व या प्राचाय के लिए प्रवर्तकों एवं फिसडिडियों को पहचानना व्यावहारिक दृष्टि से अत्यन्त उपयोगी होता है। नवाचार को सभी लोग अपनायें और सुधार की दिशा में आगे बढ़ें, इसके लिए आवश्यक है कि प्रत्येक व्यक्ति के लिए परिवर्तन की विभिन्न ब्यूह रचनाओं (strategies) को अपनाया जाय। व्यक्तिगत सम्पर्क एवं निर्देशन वांछित परिवर्तन को लाने और उसके लिए नवाचार अपनाने हेतु सर्वोत्तम विधि है।

नवाचार—सम्प्रेषण एवं निर्णय (Innovation—Communication & Decision)

नवाचार अपने स्रोत से उसे अपनाने वाले तक किसी न किसी संचार माध्यम द्वारा पहुँचता है। शैक्षिक परिवेश में सामान्यतया नवाचार का स्रोत प्राचाय होता है और प्राप्तकर्ता शिक्षक अथवा छात्र होते हैं। नवाचार की प्रभावकारिता संचार माध्यम की प्रभावकारिता पर निर्भर करती है। यदि कोई प्रधानाचाय किसी नवाचार का प्रचलन अपने विद्यालय में करना चाहता है तो उसे संचार माध्यमों के चुनाव में बहुत सावधानी बरतनी चाहिए। नवाचार के प्रवाह का सर्वोत्तम माध्यम है अंतर्व्यक्तिक माध्यम (inter personal medium) क्योंकि इसमें सम्प्रेषण स्रोत और प्राप्तकर्ता दोनों के मध्य चलता रहता है। नवाचार को शिक्षकों एवं छात्रों द्वारा अच्छी तरह अपनाया जाय इसके लिए प्राचाय को बहुत सोच विचारकर योजना बनानी चाहिए। इस प्रक्रिया में वह जनसंसार प्रचालियों जैसे रेडियो, बीडियो और टी वी का भी प्रयोग सहायक सामग्रियों के रूप में कर सकता है।

नवाचार के विषय में निम्नलिखित सेने की दो मुख्य विधियाँ हैं—(1) प्राधिकारी नवाचार निणय (authority innovation decision), और (2) सामूहिक नवाचार निणय (collective innovation decision)।

प्राधिकारी नवाचार निणय का तात्पर्य यह है कि कौन सा नवाचार अपनाया जाय, इस सम्बन्ध में निणय विद्यालय, संस्था या किसी प्रणाली का अधिकारी स्वयं लेता है और इस निणय को अन्य लोगों द्वारा अपनाये जाने के लिए बाध्य करता है।

सामूहिक नवाचार निर्णय के अन्तर्गत नवाचार को चुनने और अपनाने का निणय विद्यालय के सभी शिक्षक, संस्था के सभी सदस्य अथवा प्रणाली के सभी अंग मिल जुलकर परस्पर-विचार-विमर्श करने के पश्चात् करते हैं।

इस प्रकार यह स्पष्ट है कि सामूहिक निणय में इसी प्रणाली के अधिकतम सदस्य सहभागी होते हैं और प्राधिकारी निणय में बहुत ही कम सदस्यों की सहभागिता होती है। नवाचार के क्षेत्र में किये गये अनुसंधानों के आधार पर यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि सामूहिक निणय प्रणाली, प्राधिकारी निणय प्रणाली की तुलना में अधिक प्रभावकारी सिद्ध होती है। सामूहिक निर्णय में अधिक संख्या में सदस्यों का सहभाग रहता है अतः नवाचार को अपनाने की प्रक्रिया शीघ्रता के साथ सम्पन्न होती है।

अपन देश में नवाचार अपनाने की गति धीमी होने का और अपनाये गए नवाचारों को उद्देश्य पूर्ण के पहले ही छोड़ देने का सम्भवतः यही कारण है कि शिक्षा जगत में कौन से नवाचार अपनाए जाएँ, इस सम्बन्ध में निणय अधिकारी लेते हैं और वे चाहते हैं कि उनके आदेश का पालन सभी शिक्षक या अधीनस्थ कमचारी करें। शिक्षक इन निणयों को अपने ऊपर लादा हुआ निणय समझते हैं अतः उनके निणय एवं सहभागिता के अभाव में भारतीय विद्यालयों में नवाचारों का अभाव दिखायी देता है। यदि इसके स्थान पर प्राचार्य एवं शिक्षक किसी नवाचार के सम्बन्ध में सामूहिक निणय लेने के लिए प्रेरित किये जाते तो भारतीय शिक्षा जगत का आज कुछ दूसरा ही स्वरूप होता।

परिवर्तन अभिकर्ता की भूमिका (Change-agent's role)

परिवर्तन के अभिकर्ता ऐसे व्यावसायिक व्यक्ति हैं जो किसी सामाजिक प्रणाली में वांछित परिवर्तन लाने के लिए नवाचार अपनाने के निणय को प्रभावित करते हैं।

शिक्षा में विशेषकर स्कूलों में परिवर्तन का सर्वोत्तम अभिकर्ता प्राचार्य के अतिरिक्त और कोई नहीं हो सकता। विद्यालयों में परिवर्तन लाने हेतु प्राचार्य को एक कुशल परिवर्तन अभिकर्ता की भूमिका प्रभावी ढंग से निभानी होगी।

समाजशास्त्रियों ने परिवर्तन अभिकर्ता को सफल बनाने हेतु निम्नलिखित सात कान्य करने के सुझाव दिये हैं

- (i) नवाचार को ग्रहण करने वालों में परिवर्तन की आवश्यकता का बीजा रोपण कर उसे विकसित करना।
- (ii) परिवर्तन के लिए ग्रहणकर्ताओं के साथ पारस्परिक सम्बन्ध स्थापित करना।
- (iii) ग्रहणकर्ताओं को समस्याओं का निदान करना।
- (iv) ग्रहणकर्ताओं में परिवर्तन के लिए उत्सुकता एवं सकल्प निर्मित करना।
- (v) ग्रहणकर्ताओं के सकल्प को व्यवहार में परिवर्तित करना।
- (vi) परिवर्तन एवं नवाचार को स्थापित करना। अपनाया गया नवाचार बीच में ही रुक न जाये इसकी रोकथाम करना, तथा
- (vii) परिवर्तन के पूर्व निर्धारित उद्देश्यों तक ग्रहणकर्ताओं के साथ पहुँच जाना।

परिवर्तन अभिकर्ता के विशेषक (Change-agent's traits)

किसी परिवर्तन अभिकर्ता की प्रभावकारिता एवं सफलता उसके निम्नलिखित विशेषक पर निर्भर करती है

- (i) निरन्तर प्रयत्नशीलता।
- (ii) ग्रहणकर्ताओं की ओर उ मुखता।

- (iii) उसके कार्यक्रमों की ग्रहणकर्ताओं की आवश्यकताओं के लिए उपयुक्तता ।
- (iv) ग्रहणकर्ताओं से सहानुभूति अर्थात् दूसरों की समझने की क्षमता ।
- (v) ग्रहणकर्ताओं के विशेषका से समरूपता ।
- (vi) नेतृत्व के साथ मिलकर कार्य करने की क्षमता ।
- (vii) एक विश्वसनीय व्यक्ति के रूप में ख्याति ।
- (viii) ग्रहणकर्ताओं में नवाचार का मूल्यांकन करने की क्षमता को विकसित करने की योग्यता ।

परिवर्तन की शर्तें या परिस्थितियाँ (Conditions of Change)

सामाजिक और शैक्षिक परिवर्तन के लिए समाजशास्त्रियों एवं शिक्षाशास्त्रियों ने निम्नलिखित शर्तों अथवा परिस्थितियों का उल्लेख किया है

(i) नवाचार तभी जल्दी से अपनाये जाते हैं जब—

(अ) ग्रहणकर्ताओं द्वारा वे भली भाँति समझे जा सकें ।

(ब) ग्रहणकर्ताओं द्वारा नवाचारों को निजी परिस्थितियों के सम्बन्ध में उपयुक्त एवं प्रासंगिक समझे जा सकें ।

(स) ग्रहणकर्ताओं को स्वयं योजना बनाने में सहायता प्रदान करें ।

(ii) परिवर्तन की प्रक्रिया की गति और बढ़ती है यदि सामूहिक एकता का प्रयोग एक उत्प्रेरक (catalyst) के रूप में किया जावे ।

(iii) यदि नवाचार को अपनाने का निम्न सामूहिक निम्न प्रणाली द्वारा लिया जाये तो नवाचार का अंगीकरण सरल और शक्तिशाली बनता है ।

(iv) नीति निर्धारण में सदस्यों अथवा शिक्षकों की सहभागिता परिवर्तन की ग्राह्यता को बहुत अधिक बढ़ा देती है ।

(v) शिक्षकों के बीच प्रवक्तृ न तो अकेले और न ही बहुत बड़े समूह के साथ कार्य करते हैं । वे दो या तीन समान पृष्ठभूमि वाले सदस्यों के साथ कार्य करते हैं ।

(vi) किसी स्थूली प्रणाली में शिक्षकों को स्वतन्त्र रूप से अकेले नये प्रयोग करने का अवसर प्रदान करने से वे और अधिक नवाचारों-मुख्य हो जाते हैं ।

(vii) स्वतन्त्र परिवेश में विचारों के आदान प्रदान की सुविधा बढ़ाने से एक दूसरे व्यक्ति को वस्तुनिष्ठ ढंग से देखने और समझने की क्षमता बढ़ती है ।

परिवर्तन एवं नवाचार के माग में आने वाली बाधाएँ (Resistance to Change and Innovation)

सुधार एवं परिवर्तन का माग बाधाओं से भरा रहता है । परिवर्तन की प्रक्रिया प्रतिरोध का सामना किये बर्गर पूरी नहीं हो सकती । मानव विज्ञानियों का निश्चित मत है कि परिवर्तन का उतनी ही मात्रा में प्रतिरोध या विरोध होगा जितनी मात्रा में हम परिवर्तन लाना चाहते हैं । अर्थात् किसी छोटे माटे परिवर्तन का व्यापक परिवर्तन की अपेक्षा थोड़ा ही विरोध होगा ।

शिक्षा में परिवर्तन लाने के लिए नवाचारों को अपनाना अति आवश्यक है। नवाचार निविष्ट लागू हो और उद्देश्यों तक हमें सफलतापूर्वक पहुँचा सके, इसके लिए यह आवश्यक है कि हम परिवर्तन के मार्ग में आने वाली बाधाओं के कारणों को पहचान और ममज्ञा सकें।

जी वाटसन के अनुसार, परिवर्तन के मार्ग में आने वाले प्रतिरोध दो प्रकार के कारणों से उत्पन्न होते हैं

(1) व्यक्तित्व के कारणों द्वारा उत्पन्न प्रतिरोध।

(2) अज्ञानता एवं समाज द्वारा उत्पन्न प्रतिरोध अथवा क्रियात्मक प्रतिरोध।

1. व्यक्तित्व कारक जनित प्रतिरोध (Personality factors of resistance)

परिवर्तन लाने की बात कही पर भी किसी के भी मुख से सुनी जा सकती है। पुरानी कहावत है 'पर उपदेश कुशल बहुतेरे' किन्तु जब परिवर्तन की बात की जाती है तब अधिकांश लोग बगलें झाँकने लगते हैं। परिवर्तन के मार्ग में आने वाला सबसे बड़ा अवरोध व्यक्ति का अपना व्यक्तित्व ही होता है। व्यक्तित्व के निम्नलिखित कारक परिवर्तन के मार्ग में सबसे बड़े रोड़े सिद्ध होते हैं

(i) सन्तुलन (Homeostasis)—प्राणी में सन्तुलित रहने की प्रवृत्ति होती है। यह प्राणी की जन्मजात प्रवृत्ति है। परिवर्तन की अवस्था को झेलकर वह पुनः स्थिर अथवा सन्तुलित अवस्था में आना चाहता है। मनुष्य को इस प्रवृत्ति को नवाचार और परिवर्तन के प्रतिपादकों का सामना करने के लिए मनोवैज्ञानिक विधियों जैसे संवेदनशीलता प्रशिक्षण (sensitivity training) का सहारा लेना चाहिए।

(ii) आदत (Habit)—व्यक्ति की आदतें भी परिवर्तन के मार्ग में बाधा बनकर आती हैं। इस अवरोध का सामना मनोविज्ञान के नियम 'परिचित व्यवहार से अपरिचित व्यवहार की ओर बढ़ना' (performance from familiar to un-familiar) का अनुसरण कर किया जा सकता है। विद्यालय वातावरण में सउद्देश्य लाने वाले परिवर्तन एसी आदतों में वाञ्छित परिवर्तन ला सकते हैं।

(iii) प्राथमिकता (Primacy)—मानव मन पर प्राथमिक प्रभावों का गहरा एवं दूरगामी प्रभाव पड़ता है। इन प्राथमिक प्रभावों के कारण व्यक्ति बाद में किसी नवीन अनुभव का स्वीकार करने में हिचकता है। नवाचारों द्वारा प्राप्त होने वाले लाभों को प्रभावशाली ढंग से बताकर इस हिचक को धीरे-धीरे दूर किया जा सकता है।

(iv) पराभितता (Dependence)—व्यक्ति किसी न किसी समूह का सदस्य होता है। वह समूह के मानदण्डों तथा परम्पराओं का आदर करता है। उसको तोड़ने में वह घबराता है क्योंकि उसे भय रहता है कि समाज उसे अलग कर देगा तथा उसे अनेक कठिनाइयों का सामना करना पड़ेगा। समाज से बहिष्कृत होने का भय परिवर्तन के मार्ग में बहुत बड़ा प्रतिरोध खड़ा करता है। इस प्रतिरोध को दूर

करने के लिए परिवर्तन के इच्छुक नेताओं या प्राचार्यों को सबसे पहले उन लोगों को चुनना पड़ेगा जो समाज की पराश्रितता के बन्धन को तोड़कर नवाचार को सबसे पहले अपनाते हैं। ऐसे लोगों को आदर्श के रूप में सामने रखकर उन्हें सम्मानित कर अन्य व्यक्तियों में भी पराश्रितता के अवरोध को दूर किया जा सकता है।

(v) नैतिक मन (Super ego)—व्यक्ति की ऐसी प्रवृत्ति जो पुरातन श्रद्धा बिंदुओं, मान्यताओं एवं नैतिकता के कारण किसी नवीनता अथवा परिवर्तन से बचने के लिए उसे बाध्य करती है। परिवर्तन चाहने वालों को इस अवरोध को तोड़ने के लिए विश्वासोत्पादक आकषक विधियों (persuasive method) का प्रयोग करना चाहिए।

(vi) आत्म विश्वासहीनता (Self distrust)—प्रायः व्यक्तियों में स्वयं अपनी ही क्षमताओं पर विश्वास नहीं रहता। वे सोचते हैं कि उनमें इतनी ताकत कहाँ जो वे पुरातन परम्पराओं का तोड़ सकें। इस आत्म-विश्वासहीनता को नेतृत्व द्वारा धीरे धीरे मनोवैज्ञानिक उपायों से पुरस्कार एवं सम्मान देने की विधि द्वारा परिवर्तन की प्रक्रिया को पुनर्बलित (reinforce) कर दूर किया जा सकता है।

(vii) असुरक्षा एवं प्रतिगमन (Insecurity and regression)—नयी चीज को अपनाने के कुछ समय बाद ही उसे छोड़कर पुनः पुरानी चीजों या व्यवहारों की ओर वापस आ जाने की प्रवृत्ति को प्रतिगमन कहते हैं। नवाचारों को अपनाने के बाद थोड़ी-सी कठिनाई के आते ही व्यक्तियों में असुरक्षा की भावना उत्पन्न हो जाती है। घबराकर वे पुनः अपनी पुरानी चाल डाल पर सौट आते हैं। इस प्रवृत्ति का निराकरण नेतृत्व या प्राचार्यों को नवाचार अपनाने वालों को पूर्ण संरक्षण प्रदान कर दूर किया जा सकता है।

(viii) आत्म परितोषी भविष्यवाणी (Self fullfeeling prophecies)—व्यक्ति की सफलता एवं विफलता के पूर्व अनुभव भविष्य के लिए उसकी आशाओं, आकांक्षाओं और व्यवहारों के प्रारूप को निर्धारित करते हैं। मनुष्य जितनी ही मात्रा में सफलता के प्रति आशावान होता है, उतनी ही मात्रा में वह नये कदम उठाता है। असफलता की आशंका किसी नये कार्य को करने के लिए व्यक्ति का रोकती है। नवाचार को अपनाते ही यदि व्यक्ति को सुखद अनुभव प्रदान किये जायें और उसे सफलता की अनुभूति हो तो आशा की जा सकती है कि व्यक्ति आत्म-परितोष के लिए नवाचार को और दृढ़ता से अपना लेगा। अंग्रेजी कहावत है—'सफलता के समान अन्य कोई चीज सफल नहीं होती' (Nothing succeeds like success)

2 क्रियात्मक प्रतिरोध (Resistance in Action)

परिवर्तन एवं नवाचार को व्यक्ति कई बार अज्ञानता, भूल चूक, सामाजिक प्रतिक्रिया और अन्तर्व्यक्तिक सम्बन्धों के कारण परिवर्तन एवं नवाचार को अस्वीकृत कर देता है।

यहाँ हम देखते हैं कि ये सभी प्रतिक्रियात्मक अवरोध नवाचार के विषय में अज्ञान अथवा पर्याप्त ज्ञान के अभाव में जन्म लेते हैं। नवाचार का क्रियात्मक प्रतिरोध इसलिए भी होता है कि बहुत से सहकर्मी या मित्र उसे नहीं अपनाते। व्यक्ति सोचता है कि जब हमारे सगे-साथी परिवर्तन या नवाचार को नहीं अपना रहे हैं तो मैं ही क्यों मुसीबत में लूँ।

इन सभी प्रकार के प्रतिरोधों को नेताओं अथवा स्कूली परिवेश में प्राचार्यों के द्वारा आसानी से दूर किया जा सकता है। उन्हें इन प्रतिरोधों की प्रकृति, इनसे प्रसिद्ध व्यक्तियों एवं सामाजिक अथवा क्रियावाय प्रणाली को समझकर बुद्धिमत्तापूर्वक स्नेह और सहभागिता के द्वारा धीरे धीरे दूर करना होगा।

परिवर्तन के लिए सहायक संगठनात्मक वातावरण और नेतृत्व व्यवहार (Organisational climatic and leadership behaviour helpful for change)

किसी भी प्रणाली में वांछित परिवर्तन लाने के लिए निम्नलिखित व्यावहारिक विशेषताएँ प्रणाली में ऐसे वातावरण की संरचना करती हैं जो नवाचार एवं परिवर्तन के लिए सहायक सिद्ध होती हैं। ऐसी व्यावहारिक विशेषताएँ उन व्यक्तियों में होना आवश्यक है जो वांछित परिवर्तन लाने के लिए कटिबद्ध एवं प्रयत्नशील हैं।

(1) व्यक्ति को अपने औपचारिक, अव्यक्तिक नियम नियमावली से प्रसिद्ध अभिवृत्ति को छोड़कर अनौपचारिक, व्यक्तिक और लचीले अभिवृत्तियों का अनुसरण करते हुए परिवर्तन का अपनाने हेतु कायस्थ होना चाहिए।

(2) व्यक्ति यह सोचना आरम्भ कर दे कि उसके नेतृत्व में कार्य करने वाले सदस्य भी उसी के समान उत्तरदायित्व की भावना से परिपूर्ण हैं और उसे उनके हर क्रिया कलाप का निरीक्षण एवं पर्यवेक्षण हमेशा करना ही है।

(3) व्यक्ति को अपने अधीनस्थ सदस्यों या कमचारियों के साथ मानवीय व्यवहार और स्नेह सम्बन्ध स्थापित करने के लिए तत्पर रहना चाहिए।

(4) व्यक्ति को अपने और अपने कमचारियों के बीच स्वतंत्र रूप से एक-दूसरे से बातचीत और चर्चा करने का अवसर प्रदान करना चाहिए। साथ ही साथ इस बात पर बल देना चाहिए कि बातचीत के बाद सभी लोग कार्य करने में जुट जाएँ और उत्पादन का बढ़ाव।

(5) व्यक्ति स्वयं नवाचार को मनोयोगपूर्वक अपनाये और उसे लागू करने के लिए दृढ़ प्रतिज्ञा बने। वह नवाचार के सम्बन्ध में जानकारी और उससे सम्बन्धित बाह्यियों के ज्ञान विशेषज्ञ एवं स्रोत बने। यदि मानसिक दृष्टि से वह स्वयं नवाचार के प्रतिपालक और पूर्ण जानकार बन गया है तो यह समझ लेना चाहिए कि उसने आधी सफलता बट्टे ही बट्टे प्राप्त कर ली है।

परिवर्तन की व्यूह रचना (Strategies of Change)

स्मिथ के अनुसार व्यूह रचना (Strategies) कार्यों के उस प्रारूप को कहते हैं जो कुछ निश्चित उद्देश्य को प्राप्त करने तथा कुछ अर्थ से हमारी रक्षा करने में सहायता प्रदान करते हैं। व्यावहारिक दृष्टि से, नवाचार एवं परिवर्तन के सदर्भ में व्यूह रचना से हमारा तात्पर्य नीतियों के उस समूह से है जो किसी विशेष नवाचार को स्थायी रूप से स्थापित करने में महायक और उपयोगी सिद्ध होती है। इस प्रकार की नीतियों के समूह या व्यूह रचना का निर्माण करते समय हमें नवाचार एवं परिवर्तन की समग्र प्रक्रिया को समझना होगा।

जिन लोगों या समूहों में नवाचार को लागू कराना है, उनकी विशेषताओं को ज्ञात करना होगा और उस प्रणाली की प्रकृति की ओर भी ध्यान देना होगा जिसके द्वारा नवाचार की प्रक्रिया को अग्रोकार करना है।

यदि हम चाहते हैं कि नवाचार प्रभावकारी ढंग से लागू हो और निरंतर प्रगति करे तो हमें उसके लिए कुछ खास शर्तों का पालन करना अति आवश्यक है। जी० वाटसन ने ऐसी शर्तों की एक सूची प्रस्तुत की है जो किसी भी सस्था में सफलतापूर्वक परिवर्तन लाने के लिए आवश्यक है

(1) परिवर्तन की प्रक्रिया में भाग लेने वाले (शिक्षा में ये शिक्षक और छात्र होंगे) लोगों को यह अनुभव होना चाहिए कि नवाचार को अपनाने का प्रकल्प (project) स्वयं उनका अपना है और उसे उन पर बाहर से लादा या थोपा हुआ नहीं गया है।

(2) प्रणाली या सस्था के सदस्यों (छात्रों एवं शिक्षकों) को यह स्पष्ट अनुभव होना चाहिए कि नवाचार को लागू कराने वाला (प्राचार्य) वास्तव में अंतःकरण से नवाचार को लागू कराने में गहरी रूचि रखता है।

(3) नवाचार को लागू कराने का प्रकल्प सदस्यों के आदर्शों एवं जीवन-मूल्यों के अनुरूप होना चाहिए।

(4) नवाचार के प्रकल्प में सम्मिलित सभी सदस्यों को एक दूसरे के प्रति भरोसा एवं विश्वास रखना चाहिए और उन्हें यह अनुभव होना चाहिए कि हर कोई एक-दूसरे को सहयोग, अवलम्बन एवं विश्वास देने के लिए तत्पर है।

(5) प्रत्येक सदस्य को यह अनुभव होने देना चाहिए कि उनकी स्वायत्तता (autonomy) और सुरक्षा पर किसी भी प्रकार की आंच नहीं आने वाली है।

उपरोक्त शर्तों का पालन करते हुए परिवर्तन के लिए बनायी गयी व्यूह रचना सफलता के शिखर पर पहुँचेगी, इसमें कोई सन्देह नहीं है।

नवाचार की सफलता की कसौटी (Criteria of Innovative Success)

किसी भी नवाचार को अपनाने की सफलता की कोई प्रत्यक्ष वैज्ञानिक कसौटी नहीं है। नवाचार अपनाने की सफलता की जाँच शैक्षिक सदर्भ में इसी बात से सम्भव है कि नवाचार के कारण पहले की अपेक्षा और अधिक प्रभाव अधिकतर हो रहा है या नहीं। नवाचार के मूल्यांकन की सबसे प्रमुख कसौटी है कि विद्यार्थ्य या सस्था में पहले की अपेक्षा परिवर्तन के लिए और अधिक दृढ़ता का उत्पन्न होना। एम बी माइल्स ने इन तथ्यों को ध्यान में रखते हुए नवाचार की सफलता की कसौटियों की अप्रतिष्ठित सूची प्रदान की है।

(1) मूलतः जिस बात या उद्देश्य को ध्यान में रखकर नवाचार का उपयोग किया गया था, उन उद्देश्यों के अतिरिक्त और विशद उद्देश्यों के लिए नवाचार का प्रयोग होने लगे।

(2) पहले की अपेक्षा और विस्तृत एवं बड़े समुदायों तक नवाचार की सूचना पहुँचे तथा नवाचार और अधिक लोगों का ध्यान आकर्षित कर सके इस हेतु इसका प्रकाशन करना।

(3) इस बात के लिए प्रयास करना कि पहले की अपेक्षा और अधिक सुघरे हुये अभिगृह्यताएँ एवं कौशल प्रवर्तकों (innovators) द्वारा अर्जित किये जाएँ ताकि भविष्य में आने वाले नवाचारों को उससे सहायता मिले।

(4) नवाचार का प्रसार (diffusion) अर्थात् प्रणालियों तक हो।

(5) जहाँ पर नवाचार अपनाया गया है, उसी के समान अन्य क्षेत्रों में भी नवाचार उद्दीप्त हो अर्थात् अन्य स्थानों पर भी उस नवाचार को अपनाने की इच्छा लोगों में जाग्रत हो।

(6) नवाचार को अंगीकृत करने वाले व्यक्तियों की प्रगति एवं प्रोत्ति हो। अतः हम कह सकते हैं कि परिवर्तन एवं सुधार शिक्षा जगत में आने के लिए नवाचारों को अपनाना एक अनिवार्य आवश्यकता है। शिक्षण संस्थाओं का मूल्यांकन संस्थाएँ एवं प्रणाली के क्रिया-कलापों के आधार पर ही सम्भव है। ऐसी कल्पना की जाती है कि वे स्कूली प्रणालियाँ जिनका लक्ष्य पूर्णतया परिभाषित है, जिनमें सम्प्रेषण की पर्याप्तता, शक्ति एवं अधिकारों का समान वितरण, सु-व्यवस्था सुसंगठन एवं एकजुटता की भावना है, वे प्रणालियाँ ही अन्ततः नवाचार को अपनाती हैं तथा प्रभावकारी परिवर्तन करने में सक्षम हैं।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 नवाचार का अर्थ स्पष्ट कीजिए। इसकी शिक्षा में भूमिका का विवरण कीजिए।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)
- 2 शैक्षिक नवाचार से क्या तात्पर्य है? अध्ययन अध्यापन परिस्थिति में शैक्षिक नवाचार की आवश्यकता एवं महत्व पर प्रकाश डालिए।
- 3 नवाचार एवं परिवर्तन में क्या अन्तर है? परिवर्तन अभिकर्ता की भूमिका एवं विशेषण के आधार पर नवाचार सम्प्रेषण को स्पष्ट कीजिए।
- 4 नवाचार के प्रयोग में बाधक तत्व कौन से हैं? इन्हें दूर करने के लिए अनुकूल संगठनात्मक वातावरण एवं व्यवहारों के निर्माण के लिए अपने सुझाव दीजिए।
- 5 नवाचार को कब सफल माना जा सकता है? नवाचार का सफल प्रयोग शैक्षिक परिस्थितियों में क्या सुधार ला सकता है?
- 6 नवाचार अंगीकरण क्रिया की अवस्थाओं की विवेचना कीजिए।
- 7 अंगीकारियों का एक वर्गीकरण प्रस्तुत कीजिए और प्रत्येक वर्ग की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
- 8 प्रवृत्तियों का अर्थ स्पष्ट कीजिए। शिक्षा में आधुनिक प्रवृत्तियों के दो उदाहरण दीजिए।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)

2

शैक्षिक तकनीकी आन्दोलन

[EDUCATIONAL TECHNOLOGY MOVEMENT]

“शैक्षिक तकनीकी” शिक्षा जगत में विशेषकर भारत में एक नवीन सप्रत्यय एवं नवाचार है। इसके वर्तमान स्वरूप के पीछे एक इतिहास है। शैक्षिक तकनीकी का आन्दोलन, जैसा कि सभी आन्दोलनों के साथ होता है, बहुत ही छोटे पैमाने पर शुरू हुआ। इस आन्दोलन को प्रभावित करने वाली अनेक परम्पराएँ थीं। आज यह आन्दोलन बहुत व्यापक एवं शक्तिशाली बन चुका है। अपनी अनेक उपयोगिताओं के फलस्वरूप शिक्षा जगत के प्रत्येक आयाम पर इसका प्रभाव पड़ रहा है। इस आन्दोलन की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि को प्रस्तुत करने के पूर्व हम इसके अर्थ एवं स्वरूप को स्पष्ट करने का प्रयास करेंगे।

शैक्षिक तकनीकी, अर्थ एवं परिभाषा (Educational Technology Meaning and Definition)

शैक्षिक तकनीकी का आधुनिक अर्थों में सर्वप्रथम प्रयोग 1967 में ब्रिनमोर जोस रिपोर्ट में किया गया। ब्रिटेन की नेशनल काउंसिल ऑफ एडुकेशनल टेक्नालाजी (NCET) ने 1967 में शैक्षिक तकनीकी की एक कार्यपरक परिभाषा प्रदान की।¹ “शैक्षिक तकनीकी मानव अधिगम के प्रक्रम को सुधारने एवं उन्नत करने के लिए प्रणालियाँ, तकनीकियाँ और सहायक उपकरणों का विकास, प्रयोग एवं मूल्यांकन है।”¹

ब्रिटेन के नेशनल सेक्टर फॉर प्रोग्राम्ड लर्निंग के जी० ओ० एम० लीथ (Leith, 1967) ने शैक्षिक तकनीकी की एक व्यापक एवं व्यवहारपरक परिभाषा दी है “शिक्षण तथा प्रशिक्षण को सुधारने और उसकी प्रभावकारिता एवं दक्षता को

¹ “The development, application and evaluation of systems, techniques and aids to improve the process of human learning”
—National Council of Educational Technology, 1967

बढ़ाने के लिए अधिगम तथा अधिगम की परिस्थितियाँ से सम्बन्धित वैज्ञानिक ज्ञान के प्रयोग को शैक्षिक तकनीकी कहते हैं।¹

शैक्षिक तकनीकी और श्रव्य दृश्य उपकरण एक दूसरे से भिन्न हैं। शैक्षिक तकनीकी और श्रव्य दृश्य उपकरणों से भिन्नता इस बात में है कि वह शिक्षण की प्रत्येक विधि और माध्यम का अधिगम में प्रभावकारी देन एवं उपादेयता की तलाश करती है। इस अन्तर को और अधिक स्पष्ट करते हुए रिचमंड (Richmond, 1970) ने शैक्षिक तकनीकी की एक विस्तृत एवं व्यापक परिभाषा देन का प्रयास किया है— शैक्षिक तकनीकी शिक्षण एवं प्रशिक्षण के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए समुचित रूप से अभिव्यक्त अधिगम की उन परिस्थितियों को प्रदान करने से सम्बन्धित है जो अनुदेशन के सर्वोत्तम साधन को जन्म देती है।² इसके अन्तर्गत अनुदेशन के साधन, अधिगमकर्ता के वातावरण को परिवर्तित करने से सम्बन्धित है और यह परिवर्तन प्रस्तुतीकरण की तकनीक, अधिगम क्रियाकलाप की व्यवस्था और सामाजिक तथा भौतिक परिवेश की व्यवस्था एवं संगठन के द्वारा होता है।

आल इण्डिया काँग्रेस आन प्रोग्राम्ड इन्स्ट्रक्शन टेकनालाजी (1969) के अवसर पर एस० पर एस० कुलकर्णी महोदयने उस काँग्रेस के लिये शैक्षिक तकनीकी की परिभाषा इन शब्दों में दी है— 'शैक्षिक तकनीकी उन सभी प्रणालियों, विधियों एवं माध्यमों का विज्ञान है जिसके द्वारा शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति की जा सकती है।'³

अतः यह कहा जा सकता है कि शैक्षिक तकनीकी एक 'यावहारिक एवं प्रयोगात्मक विज्ञान' है। इसका लक्ष्य शैक्षणिक प्रभाव एवं दक्षता को अधिक से अधिक बढ़ाना है। शैक्षिक उद्देश्यों, शैक्षिक विषय वस्तु, शिक्षण सामग्री, शैक्षिक वातावरण, छात्र व्यवहार, शिक्षक व्यवहार, शिक्षक छात्र परस्पर क्रिया एवं सम्बन्ध आदि सम्बन्धित कारकों को नियंत्रित करके शैक्षिक तकनीकी अपने मूल लक्ष्य को प्राप्त करती है। यह अध्ययन का वह क्षेत्र है जिसमें अभियंत्रण तकनीकी सूचना एवं संचार विज्ञान, प्राकृतिक विज्ञान, 'यावहार' विज्ञान और मानव तकनीकी आदि शास्त्रों के निष्कर्षों का प्रयोग शिक्षा की प्रभावकारिता एवं दक्षता की वृद्धि के लिए किया

¹ "The application of scientific knowledge about learning, and the conditions of learning to improve the effectiveness and efficiency of teaching and training" —G O M Leith 1967

² "Educational technology is concerned to provide appropriately designed learning situations which holding in view the objectives of the teaching or training bring to bear the best means of instructions" —W Kenneth Richmond 1970

³ Educational technology may be defined as the science of all those systems methods and mediums through which educational objectives can be achieved —S S Kulkarni 1969

जाता है। व्यावहारिक दृष्टि से विद्यालय के प्रबन्ध एवं प्रशासन, कक्षा-प्रबन्ध एवं अनुदेशनात्मक कार्य आदि सभी क्षेत्रों में शैक्षिक तकनीकी का प्रयोगकर लाभ उठाया जा सकता है।

उपरोक्त परिभाषाओं के अध्ययन से शैक्षिक तकनीकी के स्वरूप एवं प्रकृति में सम्बन्धित निम्नलिखित निष्कर्षों पर पहुँचते हैं

(i) शैक्षिक तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र में एक व्यावहारिक प्रयोगात्मक विज्ञान है।

(ii) शैक्षिक तकनीकी एक अति व्यापक सम्प्रत्यय है। इसमें व्यावहारिक तकनीकी अनुदेशनात्मक तकनीकी तथा प्रणाली उपागम सम्मिलित है।

(iii) शैक्षिक तकनीकी शिक्षा की प्रभावकारिता एवं दक्षता को बढ़ाने के लिए विज्ञान अभियंत्रण, व्यावहारिक विज्ञान, मनोविज्ञान आदि वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षेत्रों के आविष्कारों, उपलब्धियों एवं निष्कर्षों को प्रयुक्त करता है।

(iv) शिक्षण, प्रशिक्षण तथा अधिगम को अधिक से अधिक प्रभावकारी बनाने के लिये शैक्षिक तकनीकी सर्वोत्तम एवं प्रभावशाली पद्धतियों, प्रविधियों तथा प्रणालियों का विकास करता है।

(v) शैक्षिक तकनीकी में शैक्षिक उद्देश्या की प्राप्ति के लिए सुनियोजित प्रणालियों, प्रविधियों, संचार के साधनों एवं माध्यमों का चयन, प्रयोग एवं विकास किया जाता है।

(vi) शैक्षिक तकनीकी के अतगत मशीनी उपकरण (जैसे—फिल्म प्रोजेक्टर, टेपरेकार्डर, शिक्षण मशीन, टेलीविजन इत्यादि) तथा व्यवहार परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक सिद्धांत दोनों ही आते हैं।

शैक्षिक तकनीकी को प्रभावित करने वाली परम्पराएँ (Traditions Influencing Educational Technology)

शैक्षिक तकनीकी के अर्थ एवं परिभाषा को स्पष्ट करने के पश्चात् हम उनकी शैक्षिक परम्पराओं की तरफ दृष्टिपात करेंगे, जिन्होंने शैक्षिक तकनीकी के आन्दोलन को प्रभावित किया है और इसके वर्तमान स्वरूप को दिशा देना सहायता की है। इन परम्पराओं में तीन प्रमुख हैं जिनका विवेचन हम कर रहे हैं

(1) दृश्य श्रव्य सहायक सामग्री परम्परा (Audio visual Aids Tradition)—यह परम्परा अर्थ परम्पराओं से सबसे अधिक प्रयोजनवादी एवं सबसे पुरानी है। इस तरह की सामग्रियों का प्रयोग ज्ञान प्रदान करने की क्रिया को सहज एवं बोधगम्य बनाने के लिये किया जाता रहा है। केवल भाषण शाब्दिक कथन अथवा वाचिक सम्प्रेषण, संचार या सूचना देना मात्र छात्रों को समझाने के लिए पर्याप्त नहीं होता। इस बात का अनुभव शैक्षिक पुरातनकाल से ही करते आए हैं और अपने शिक्षण को बोधगम्य एवं आकर्षक बनाने के लिये उपलब्ध सहायक

सामग्रियों का प्रयोग करते रहे हैं। ज्ञान के विस्फोट के साथ ज्ञान की जटिलता बढ़ती गई फलस्वरूप सहायक-सामग्रियों का उपयोग भी। नई-नई सहायक सामग्रियों का प्रवेश कक्षाओं एवं शिक्षा जगत में होता गया। उदाहरण के तौर पर प्रियामपट्ट से चलकर शिक्षक एक डायस्कॉप एवं ओवरहेड प्रोजेक्टर के प्रयोग तक पहुँचा और अब तो स्वचालित सहायक सामग्रियों जैसे शैक्षिक टेलीविजन, टाकिंग टाइपराइटर एवं कम्प्यूटर के प्रयोग की ओर बढ़ रहा है।

वेट (Waite 1971) का कहना है कि आधुनिक सहायक सामग्रियों को केवल सहायक सामग्री मानना भी उचित नहीं होगा। क्योंकि शैक्षिक टेलीविजन, टाकिंग टाइपराइटर और शैक्षिक कम्प्यूटर खुद ही शिक्षण अधिगम के अनेक महत्वपूर्ण अनुभव देने वाले बन गये हैं। इसलिए अब इन्हें मात्र दृश्य श्रव्य सामग्री कहना उचित नहीं होगा जितना इन्हें शैक्षिक तकनीकी का अभिन्न अंग अथवा उसकी एक महत्वपूर्ण शाखा कहना।

क्लीअरी एवं सहयोगियों (Cleary et al, 1976) का कहना है कि 'दृश्य-श्रव्य सहायक सामग्री' शब्दावली का अब भी प्रयोग करना बहुत से लोगों के मन में यह भ्रम पैदा करता है और कर सकता है कि 'दृश्य श्रव्य सामग्री' अधिगम और शिक्षण को बाहर से छूने वाली या उसके बाहर की वस्तु है। फिर भी ऐतिहासिक दृष्टि से शैक्षिक तकनीकी में एक भिन्न अंग के रूप में इसका वर्णन करने के लिए हमने इस पुराने पड़ गये शब्दावली का प्रयोग यहाँ किया है जबकि दृश्य श्रव्य सहायक सामग्री शैक्षिक तकनीकी में अब विलीन हो चुका है।

(2) मानव अभियांत्रिकी परम्परा (Cybernetics traditions)—इस परम्परा का आधार एवं स्रोत अधिगम की परम्परा में आने वाली चूटियाँ हैं। अध्ययन के इस क्षेत्र के उद्गम का सही पता नहीं है किन्तु ऐसा लगता है कि इसका उद्गम जीवित प्राणियों में प्रकृति प्रदत्त नियन्त्रण प्रणाली (control system) और निर्जीव क्षेत्रों के नियन्त्रण प्रणालियों की तुलना में है। शायद इस प्रकार के तुलनात्मक अध्ययन की शुरुआत द्वितीय विश्वयुद्ध के समय से हुई।

मानव अभियांत्रिकी या साइबरनेटिक' पद ग्रीक भाषा के एक शब्द से लिया गया है जिसका शाब्दिक अर्थ 'परिचालक (steerman) है और जिसका सम्बन्ध उन तरीकों से है जिनका प्रयोग कर परिचालक जहाज को अपनी निश्चित दिशा या पथ पर चलाता है। इस विधि अथवा पथ-संचालन क्रिया को प्रतिपुष्टि सिद्धान्त (feedback principle) की संज्ञा दी गई है।

एक प्रतिपुष्टि नियन्त्रण प्रणाली (feedback control system) में मुख्यतः तीन भाग होते हैं

(1) यह प्रणाली में कुछ अंगों या पथों को नियंत्रित करता है जिनका सम्बन्ध उस प्रणाली के वातावरण से है।

(ii) यह 'प्रदा' (output) की अवस्था की तुलना लक्ष्य या उद्देश्य से करता है ताकि सकेतो या त्रुटियों का पता लगाया जा सके।

(iii) यह त्रुटियों का उपयोग कर प्रदा को पुनः सही दिशा में मोड़ता है। यदि 'प्रदा' को इस तरह से मोड़ दिया जाए कि वह लक्ष्य की तरफ बढ़े त्रुटियाँ कम हो जायेंगी और प्रतिपुष्टि को ऋणात्मक कहा जाएगा।

अभिक्रमिit अनुदेशन का आधार प्रतिपुष्टि नियंत्रण का सिद्धांत था, अर्थात् इसमें इस बात पर बल दिया गया था कि त्रुटियों से प्राप्त सूचनाओं का प्रयोग गलत अनुक्रियाओं को समाप्त करने के लिये किया जाए न कि ऐसी प्रणाली का निर्माण किया जाए जिसमें सभी अनुक्रिया ही हो और उसे प्रतिपुष्टि दी जाय। शैक्षिक तकनीकी में प्रतिपुष्टि (feedback) का प्रायः उसी अर्थ में प्रयोग नहीं किया जा सकता है जिस अर्थ में इसका प्रयोग साइबरनेटिक्स में किया जाता है। शैक्षिक तकनीकी में इसका प्रयोग दो प्रकार से कुछ ढीले-ढाले ढंग से किया जाता है—

(i) अधिगम के फल का ज्ञान देकर अनुक्रिया को पुनःवर्तित करने के प्रभाव के रूप में, (जैसा कि रेखीय अभिक्रम में होता है)।

(ii) प्रत्येक पद के शीघ्र स्थान पर यह बताना कि छात्र द्वारा पहले की गई अनुक्रिया सही थी अथवा गलत (जैसा कि शाखीय अभिक्रम में होता है)।

साइबरनेटिक्स परम्परा में दूसरी प्रमुख धारा सगणना (computing) की है। सगणना, अपने वर्तमान अर्थ में इस शताब्दी के पाँचवें दशक से कम्प्यूटर के निर्माण से प्रयुक्त होने लगी। अपनी विस्तृत उपयोगिता के कारण कम्प्यूटर ने शैक्षिक तकनीकी में भी प्रवेश किया और शैक्षिक तकनीकी के अंतर्गत एक नई शाखा का जन्म हुआ जिसे हम कम्प्यूटर सह अनुदेशन (Computer assisted instruction CAI) कहते हैं।

कम्प्यूटर आधारित प्रभावों में एक और क्षेत्र भी आता है जिसे 'कृत्रिम बुद्धि' (Artificial Intelligence) का क्षेत्र कहते हैं। यदि एक स्वचालित शिक्षण प्रणाली को प्रभावकारी बनाना है तो निश्चित रूप से इस प्रणाली में वे विशेषताएँ होनी चाहिए जो कि एक मानव शिक्षक में होती हैं। यदि हम इस प्रकार के स्वचालित प्रणाली को संचालित करने में सफल होते हैं, तब हम टूरिंग महोदय (Turing 1950) के अनुसार कृत्रिम-बुद्धि का सृजन करते हैं। इस दृष्टिकोण से शिक्षक और छात्र सम्बन्ध प्रणाली को सहजीवी (symbiotic) रूप में देखा गया है अर्थात् शिक्षण प्रणाली में छात्र को उसी प्रकार समझने की चेष्टा की जाती है, जिस प्रकार शिक्षक को। इस प्रकार शिक्षक और छात्र का जोड़ा बहुत ही प्रभावशाली ढंग से बनाना चाहिए। इस प्रक्रिया ने पुनः एक नवीन और साधक अध्ययन क्षेत्र को जन्म दिया जिसे (ergonomics) कहते हैं। इसमें मानव मशीन प्रणाली का अध्ययन किया

जाता है। इस शास्त्र का जन्म मनोविज्ञान और अभियांत्रिकी के सम्मिलन से हुआ है। इसका मुख्य क्षेत्र मानव परिचालकों (human operators) के लिए नियन्त्रण प्रणाली का प्रारूप तैयार करना और उसका प्रभावकारी प्रदर्शन करना है अतः अध्ययन का यह क्षेत्र भी शैक्षिक तकनीकी के लिए बहुत ही मायका एवं महत्वपूर्ण है किन्तु अभी तक स्वचालित शिक्षण प्रणाली अपनी शैशवावस्था में ही है।

साइबरनेटिक्स परम्परा के प्रभाव में बहने वाली एक और धारा का सम्बन्ध ग्रीड (gaming) और अनुरूपण (simulation) से है। ग्रीड और अनुरूपण शैक्षिक तकनीकी के प्रणाली उपागम (systems approach) की मुख्य गतिविधियाँ हैं। अनुरूपण का सम्बन्ध क्रियाकलापों के उस समूह से है, जिनका वास्तविक परिस्थितियों में निरीक्षण करना कठिन अथवा छत्रनाश होता है। इसीलिए अनुरूपण में उन वास्तविक परिस्थितियों की कृत्रिम रूप से रचना की जाती है अर्थात् वास्तविक परिस्थिति की सही सही नकल करने की चेष्टा की जाती है। ग्रीड अथवा खेलों का महत्व परम्परागत शिक्षण में भी था और है, किन्तु उच्च स्तर के कौशल के प्रशिक्षण में जैसे व्यापार प्रबंध में इसका उपयोग बहुत ही नवीन है। कम्प्यूटर की सहायता से एक ऐसे वातावरण का अनुरूपण किया जाता है जिसमें प्रशिक्षण में भाग लेने वाले को काम करना पड़ता है। इस प्रकार खेल की प्रक्रिया में भी छात्र या प्रशिक्षार्थी इन कौशलों का विकास कर लेते हैं। साइबरनेटिक्स की परम्परा से शैक्षिक तकनीकी की इन धाराओं का उल्लेख एवं विवेचन विस्तृत रूप से पुस्तक के अगले अध्यायों में किया गया है।

(3) मनोविज्ञान परम्परा (Psychology Tradition)—अभी हाल तक मनोविज्ञानिक प्रयोग और इसके निष्कर्ष प्रयोगशालाओं की चहारदीवारी में ही बंधे और उनका उपयोग शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए नहीं किया जा रहा था किन्तु नियंत्रित प्रयोगों के आधार पर अधिगम, अनुदेशन और प्रशिक्षण के विषय में बहुत ही प्रभावोत्पादक वैज्ञानिक आँकड़े और निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं। इन निष्कर्षों का प्रयोग अथवा उपयोग शिक्षा के क्षेत्र में किया जाय अथवा नहीं इसके विषय में परस्पर विरोधी विचारधाराएँ हैं। कुछ शिक्षाशास्त्रियों का मत है कि प्रयोगशालाओं के पूर्ण नियंत्रित वातावरण में प्राप्त आँकड़े एवं निष्कर्ष वास्तविक कक्षाओं एवं अन्य शैक्षिक परिस्थितियों में लागू नहीं किये जा सकते हैं। उनके विरोध का दूसरा मुख्य बिंदु यह है कि क्या मानव व्यवहार को इतना नियंत्रित करना उचित है। मनोवैज्ञानिकों ने विरोधियों के इन तर्कों का उत्तर देने के लिए भी अनेक प्रयोग किये हैं। मनोविज्ञान और विशेषतः अधिगम के मनोविज्ञान का प्रयोग शिक्षा जगत में विरोध के बावजूद भी नित्य प्रति बढ़ता ही जा रहा है। यह दूसरी बात है कि प्रयोग का सिलसिला बहुत ही नियोजित एवं क्रमबद्ध ढंग से विकसित नहीं हुआ। समय समय पर कुछ लोगों और मनोवैज्ञानिकों ने अपनी जिज्ञासा,

आवश्यकता और सुविधा के अनुसार जहाँ तहाँ मनोविज्ञान का प्रयोग शिक्षा के क्षेत्र में किया। अभिक्रमिit अनुदेशन का इतिहास इस तथ्य का अच्छा उदाहरण है। हम सब जानते हैं कि थॉर्नडाइक (Thorndike) ने सन 1913 में ही रेखीय शिक्षण मशीन (Linear Teaching Machine) के सिद्धांतों का प्रतिपादन कर दिया था किंतु इसके तेरह वर्ष बाद सन 1926 में प्रेसी (Pressy) ने अभिक्रमिit अनुदेशन की आधुनिक परम्परा को परिचालित करने की कोशिश की। प्रेसी के इस कार्य में भी किसी सुव्यवस्थित अधिगमा सिद्धांत का आधार नहीं बनाया गया था। सन् 1953 में स्किनर (Skinner) ने प्रेसी द्वारा निर्मित 'स्वयं परीक्षण मशीन' (Self Testing Machine) की आलोचना की और अपनी प्रयोगशाला में क्रिया प्रसूत अनुबन्धन (operant conditioning) पर किये गये प्रयोगों के निष्कर्षों के आधार पर एक नवीन अभिक्रम शैली एवं शैक्षिक तकनीकी का प्रारम्भ करने का सफल प्रयास किया।

स्किनर द्वारा विकसित रेखीय अभिक्रम शैली ने शिक्षा जगत में एक हलचल उत्पन्न किया और इस हलचल ने शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में अभिक्रमिit अनुदेशन की अनेक शैलियों को जन्म दिया जसे शाखीय (branching) रेखीय शाखीय (linear branching), मैथेटिक्स (mathematics) शैली आदि। इन शैलियों के प्रयोग द्वारा निम्नलिखित लाभ होते हैं

(i) अधिगम की परिस्थिति पर एक अच्छा नियंत्रण सम्भव हो पाता है।

(ii) छात्रों को सक्रिय होकर सीखना पड़ता है, और उन्हें अपनी अनुक्रियायें स्वयं करनी पड़ती हैं या चुननी पड़ती हैं।

(iii) छात्रों को अपनी गति से सीखने का अवसर मिलता है और इस तरह अनुदेशन को वैयक्तिक बनाना सम्भव हो पाता है।

(iv) छात्रों को समस्त वही ज्ञान अथवा जानकारी प्रस्तुत की जाती है, जिनको सीखने के लिए उनके पास आवश्यक पूर्व ज्ञान एवं कौशल होता है।

हम देखते हैं कि अभिक्रमिit अनुदेशन में जैसे ही अभिक्रम तैयार हो जाता है वैसे ही शिक्षक के कार्य को सम्पन्न हुआ मान लिया जाता है। उसके बाद ही छात्र को स्वयं ही उस अभिक्रम की सहायता से सीखना पड़ता है। अतः मानव अनुदेशक अथवा शिक्षक की भूमिका का एक सीमित अंश शिक्षण मशीन या अभिक्रमिit सामग्री के प्रयोग द्वारा पूरा किया जाता है।

मनोवैज्ञानिक परम्परा का प्रभाव शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में अभिक्रमिit अनुदेशन को जन्म देने मात्र तक ही सीमित नहीं है। स्किनर के कार्यों का सीधा सम्बन्ध व्यवहार परिवर्तन (behaviour modification) के नये क्षेत्र में है। प्रारम्भ में क्रिया प्रसूत अनुबन्धन का प्रयोगशाला की परिस्थितियों में प्रयोग करने पशुओं के व्यवहारों में मनचाहा परिवर्तन लाने की चेष्टा की गई। इसी परम्परा में आगे

चलकर शिशुओं एवं मन्दबुद्धि बालकों के व्यवहारों में परिवर्तन लाने के लिए उद्दीपन नियंत्रण (stimulus control) के लिए भी क्रिया प्रसूत अनुबन्धन का प्रयोग किया गया। क्रिया प्रसूत तकनीक (operant technique) का प्रयोगशाला में शिशुओं की औपचारिक शिक्षा के लिए भी किया जाने लगा है। इस तकनीकी का मुख्य उद्देश्य वातावरण को नियंत्रित एवं सरलित करना है।

समग्र वातावरण (total environment) को सोद्देश्य नियंत्रित करने का सबसे महत्वाकांक्षी प्रोजेक्ट सन् 1971 में अलरिच, एलेसी और बुल्फे (Ulrich, Alesse and Wolfe 1971) ने अमेरिका के मिशीगन राज्य में कला मज्जू (Kala Mazoo) नामक गाँव में लिया था। यह एक प्रकार का प्रायोगिक शैक्षिक कार्यक्रम था, जिसके निम्नलिखित घोषित उद्देश्य थे—

(1) शिक्षा अपने विस्तृत अर्थों में एक सुसंगठित अनुभव है जिसका आरम्भ शिशु का जन्म से ही किया जा सकता है।

(2) जब बालक स्कूल में अनुत्तीर्ण होता है, तब गलती स्कूल प्रणाली की है न कि छात्र की। बीसवीं शताब्दी में यदि शिक्षा को प्रभावशाली बनाना है तो उसके अन्दर परम्परागत लिखना, पठना और हिसाब लगाना अर्थात् अंग्रेजी के प्री आस (3 R, S) के अतिरिक्त और बहुत कुछ सम्मिलित करना होगा, हमें अपने बच्चों को दूसरे के प्रति सहानुभूति वातावरण के प्रति सम्मान मानव व्यवहार की समझ, सामाजिक परिवर्तन की आवश्यकता का ज्ञान सीखने के प्रति और आत्म सम्मान की भावना अवश्य सिखानी होगी।

शिक्षा में शारीरिक दृढ़ निरन्तर डराना डाँट फटकार आदि सामान्य दुःखदायी अनुभवों से स्कूल और घर को मुक्त होना चाहिए अर्थात् इनका प्रयोग नहीं करना चाहिए। अधिगम एक आनन्द प्रमोद (fun) बन सकता है यदि शैक्षिक प्रणाली को ऐसा बना दिया जाय कि बच्चे प्रायः सफलता का अनुभव करें और उन्हें सफल होने का अनुभव मिलता रहे।

भावी मानव जाति की भलाई के लिए इस पीढ़ी के लोग अपनी रचनात्मक भूमिका तभी निभा सकते हैं जब बालकों एवं युवकों की शिक्षा पर समुचित बल दिया जाय। मनोवैज्ञानिक परम्परा से प्रभावित व्यवहार परिवर्तन की यह शाखा भावी शैक्षिक तकनीकी की एक प्रबल धारा बन सकती है।

शैक्षिक तकनीकी विगत और वर्तमान (Educational Technology Past and Present)

पिछले पृष्ठा में हमने परम्पराओं का उल्लेख किया है जिन्होंने शैक्षिक तकनीकी को प्रभावित किया है। शिक्षा जगत में इन परम्पराओं द्वारा उत्पन्न परिवर्तन की छोटी छोटी सहर्ष आगे चलकर शायद विशाल तरंगों में बदल जायें

वर्तमान शिक्षा के आधार तथा प्रणाली को अपनी धारा में बहाकर उसमें एक नया परिवर्तन प्रस्तुत कर दें। इन परम्पराओं की छोटी छोटी धारों से शैक्षिक तकनीकी के रूप में प्रगट हुई हैं। शैक्षिक तकनीकी शब्द का प्रयोग बहुत पुराना नहीं है जैसा कि पहले ही बताया जा चुका है। वस्तुतः इसके विकास का बीजारोपण तो यॉनडाइक और उनके सहयोगियों के कार्यों के रूप में लगभग आज से पचास साठ वर्ष पूर्व हुआ था। इस बीजारोपण का प्रत्यक्ष अङ्कुरण हमें ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी के सिडनी प्रेसी द्वारा निर्मित शिक्षण मशीन में दिखाई देता है।

सिडनी के इस कार्य का उल्लेख हम पिछले पन्ठों में कर चुके हैं। लुम्सडेन और ग्लेसर (Lumsdaine and Glasser, 1960) ने इस शताब्दी के तीसरे और चौथे दशक में हुए ऐसे अनेक प्रयासों का वर्णन किया है जिनमें शिक्षण का मशीनीकरण करने का छिटपुट प्रयत्न किया गया। उदाहरण के लिए रसायन पुस्तक (chemical book) को लिया जा सकता है। छात्रों से इस पुस्तक में बार-बार प्रश्न पूछे जाते हैं और उसको पानी से भरे हुए फाउन्टेन पेन से निश्चित स्थान पर सही उत्तरों पर चिह्न लगाने के लिए कहा जाता है। जिस जगह से चिह्न लगाते हैं धीरे-धीरे चिह्न के सूखते ही रासायनिक क्रिया से वह रंग बदलकर स्पष्ट हो जाता है और यह पता लग जाता है कि उत्तर गलत था अथवा सही।

दूसरी प्रचलित प्रणाली 'पंचबोर्ड' (punch board) की है। इसमें छात्र अपने सही उत्तर के लिये दिये गए अनेक स्थानों में से किसी एक को तीखी लोहे की पेंसिल से छेद करना है। यदि वह सही उत्तर के लिए दिये गए स्थान में छेद करता है तब तो पूरा का पूरा छेद पच हो जाता है या खुल जाता है गलत उत्तर देने पर ऐसा नहीं हो पाता है।

शैक्षिक तकनीकी के प्रगति पथ पर सबसे प्रमुख और प्रभावकारी कार्य बी० एफ० स्किनर (1954-58) का है। उन्होंने पशुओं के अधिगम और प्रशिक्षण के क्षेत्र में बहुत कार्य किया और उनसे प्राप्त निष्कर्षों को मानव शिक्षा के क्षेत्र में प्रयुक्त करने का साहसिक निणय लिया, फलस्वरूप बहुचर्चित अभिक्रमित अनुदेशन का जन्म हुआ।

स्किनर द्वारा प्रतिपादित यह छोटा सा आन्दोलन शिक्षा जगत में अब एक शक्तिशाली स्तम्भ बन गया है। वर्तमान शिक्षा जगत में शैक्षिक तकनीकी के प्रभाव को सर्वत्र देखा जा सकता है। अब शिक्षण और प्रशिक्षण को और प्रभावकारी बनाने के लिए टेपरेकाडर, विडियोटेप एव वलोज्ड सर्किट टेलीविजन (CCTV) आदि का प्रयोग एक साधारण सी बात बन गई है किन्तु अभी भी शैक्षिक तकनीकी ने शिक्षा-जगत के विशाल शरीर की अगुली मात्र को पकड़ा है। अभी भी अधिकांश विद्यालय पुरानी विधियों के सहारे ही अपनी बेढगी चाल से चल रहे हैं। शैक्षिक तकनीकी के प्रचार प्रसार के लिए अभी बहुत कुछ करना बाकी है।

सर बिनमोर जी ने शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय कार्य किया है। उनके सुझावों एवं प्रस्तावों के आधार पर ब्रिटेन में दृश्य-श्रव्य सहायक उपकरणों की सेवाओं के विस्तार के लिए अनेक विश्वविद्यालयों में सन्दूक सर्विस यूनिट (Central Service Unit) की स्थापना हुई जिनमें शिक्षण सस्थाओं के लिये दृश्य श्रव्य उपकरणों जैसे फोटोग्राफ, स्लाइड चॉक बोर्ड और अन्य प्रदर्शनात्मक तकनीकी के प्रयोग और निर्माण के लिए प्रशिक्षण तथा विशेषज्ञों की सेवाएँ उपलब्ध कराई गई।

आजकल संचल सी० सी० टी० वी० (Mobile C C T V Studio) का प्रचलन भी विभिन्न पाश्चात्य विद्यालयों में किया जा रहा है। टेपरिकार्डर तथा विडियो टेपरिकार्डस का प्रयोग तो एक आम बात हो गई है।

अभिन्नमित अनुप्रेषण के बहुचर्चित लाभों को ध्यान में रखते हुए तत्काल प्रति पुष्टि के लिए अनेक प्रकार की तकनीकी का प्रयोग किया जा रहा है। हॉलिंग (Holling 1969) महोदय ने ब्रिटेन के चेस्टरफील्ड कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी (Chesterfield College of Technology) में 'प्रतिपुष्टि कक्षा' का प्रारूप तैयार कर उसकी स्थापना की है। प्रणाली बहुत लचीली है और इसमें सीधे भाषण करने, अभिक्रम प्रस्तुत करने और परीक्षा लेने की व्यवस्था है।

शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में आजकल भाषा प्रयोगशालाओं (language laboratories) का महत्व दिन पर दिन बढ़ता जा रहा है। बेनेट (Bennett, 1969) ने इसके महत्व एवं उपयोगिता पर प्रकाश डालते हुए इसके कई नवीन उपयोगों की ओर संकेत किया है। उनके अनुसार इन प्रयोगशालाओं को भाषा प्रयोगशाला न कहकर अधिगम प्रयोगशाला (learning laboratories) कहना अधिक उपयुक्त होगा।

द्वितीय विश्व युद्ध के उपरांत प्रचलित हुए प्रणाली उपागम (systems approach) का व्यापार एवं औद्योगिक प्रवृत्ति के क्षेत्र में प्रचलन बढ़ता ही गया। और अब शिक्षा जगत भी इससे अछूता नहीं है। प्रणाली विश्लेषण (systems analysis) हमारे शैक्षिक क्षेत्र के परिचालन में दिन प्रतिदिन अपना प्रभाव बढ़ाता जा रहा है।

शैक्षिक तकनीकी के अतिसर आने वाले उपकरणों एवं उपागमों में घन अधिक खर्च होता है। अतः कुछ लोग इसके पक्ष में नहीं हैं। उनका यह कहना है कि साधारण विद्यालयों में इसका प्रचार प्रसार घन के अभाव में नहीं हो सकता। अमेरिका एवं अन्य देशों में इस समस्या के निराकरण की चेष्टा की गई है। उन देशों में शिक्षण सस्थाओं के लिए शैक्षिक उपकरण जैसे टेपरिकार्डर विडियोटेप सी० सी० टी० वी० फिल्म प्रोजेक्टर आदि बाजार भाव से कम मूल्य पर शैक्षिक छूट (educational discount) पर उपलब्ध कराने की व्यवस्था है।

शैक्षिक तकनीकी की वर्तमान स्थिति पर विह्वल दृष्टि डालने के पश्चात् हमें इतना ही कहना है कि शिक्षकों एवं शिक्षाशास्त्रियों को शिक्षा और अधिगम को

प्रभावकारी बनाने के लिए शैक्षिक तकनीकी के नवीन एवं समन्वित दृष्टिकोण को अपनाया होगा।

भारत में शैक्षिक तकनीकी (Educational Technology in India)

भारत में शैक्षिक तकनीकी की वर्तमान स्थिति का विवेचन किए बिना इस विवरण को समाप्त कर देना उचित नहीं होगा। भारत में शैक्षिक तकनीकी का प्रवेश अभिक्रमित अनुदेशन की गाड़ी पर चढ़कर हुआ है। सन 1963 में अभिक्रमित अनुदेशन पर सवप्रथम एक विचारगोष्ठी इलाहाबाद के सेट्रल पडागाजिकल इंस्टीट्यूट (Central Pedagogical Institute) में आयोजित की गई। इस आयोजन के पश्चात गुजरात, महाराष्ट्र एवं पंजाब के प्रशिक्षण महाविद्यालयों में अभिक्रमित अनुदेशन के स्वरूप एवं भारतीय परिवेश में उसकी उपयोगिता और उसके प्रचार एवं प्रसार पर विचार किया गया। सन् 1965 में शैक्षिक तकनीकी एवं अभिक्रमित अनुदेशन में रुचि रखने वाले कुछ उत्साही शिक्षाशास्त्रियों एवं मनोवैज्ञानिकों ने मिलकर भारत में 'इण्डियन एसोसियेशन ऑफ प्रोग्राम्स लर्निंग' (IAPL) नामक संस्था का गठन किया। संस्था ने अपने कार्यक्षेत्र और सदस्यता का विस्तार करने के लिए अभी हाल में अपने नाम में परिवर्तन किया है। अब इस संस्था का नाम ऑल इण्डिया एसोसियेशन फॉर एजुकेशन टेकनालॉजी (All India Association for Educational Technology) है। संस्था की ओर से एक शैक्षिक तकनीकी समाचार पत्र (Educational Technology Newsletter) तथा शोध पत्रिका (Media and Technology in Human Resource Development)¹ का प्रकाशन किया जाता है। संस्था ने जनवरी 1980 में काशी हिंदू विश्वविद्यालय में आयोजित अपने द्वारद्वे वार्षिक अधिवेशन में अपने कार्य क्षेत्र को और विस्तृत बनाने के लिए कुछ महत्वपूर्ण प्रस्तावों को पारित किया है—

(i) राष्ट्रीय प्रौढ शिक्षा कार्यक्रम (National Adult Education Programme) को और प्रभावशाली बनाने के लिए जन सम्पर्क के साधना रेडियो एवं टेलीविजन आदि के प्रयोग को पूर्वापेक्षा अधिक प्रोत्साहन दिया जाय।

(ii) शैक्षिक तकनीकी के विशेषज्ञों की सेवाएँ रेडियो तथा टेलीविजन के कार्यक्रमों को शैक्षिक तकनीकी के सिद्धांतों पर निर्मित करने के लिए उपलब्ध कराना चाहिए।

(iii) शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में कार्य करने वाले शोध छात्रों के लिए कार्यशाला (workshop) का आयोजन करना चाहिए।

(iv) शिक्षा मंत्रालय, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण एवं भारतीय प्रौढ शिक्षा संगठन आदि को प्रौढ शिक्षा के

¹ Available with Bhargava Book House Raja Mandi, Agra-282 002
Vol 1 (Jan & July Issues) Institutional Subs—Rs 80/

कार्यक्रमों और शैक्षिक तकनीकी में परस्पर सम्बन्ध स्थापित करने के लिए सतत काय करना चाहिए।

भारत में शैक्षिक तकनीकी के विकास के लिए राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण परिषद (NCERT) ने महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है। परिषद ने अपने अन्तर्गत एक शैक्षिक तकनीकी केन्द्र (Centre for Educational Technology) स्थापित किया है। इस केन्द्र का काय शिक्षण तकनीकी के क्षेत्र में अनुसन्धान करना और तकनीकी के ज्ञान का प्रसार एवं प्रचार कर शिक्षण प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाना है।

शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में भारतीय विश्वविद्यालयों की शिक्षा विभागों की भूमिका महत्वपूर्ण है। इसमें उच्च शिक्षा संस्थान (CASE) बड़ोदा, मेरठ, शिमला, इंदौर, सूरत वगैरह हिंदू विश्वविद्यालय आगरा आदि के शिक्षा विभागों में शैक्षिक तकनीकी को बी० एड एच० एम० एड० के पाठ्यक्रमों में महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है।

शैक्षिक तकनीकी के उद्देश्य (Aims of Educational Technology)

शैक्षिक तकनीकी को प्रभावित करने वाली परम्पराओं और उसके इतिहास के सिंहावलोकन करने के पश्चात् हम इस स्थिति में हैं कि शैक्षिक तकनीकी के उद्देश्यों की एक संक्षिप्त सूची बना सके। इन उद्देश्यों में से कुछ तो शैक्षिक तकनीकी के सामान्य उद्देश्य बड़े जा सकते हैं तथा अन्य कुछ अधिगम एवं शिक्षण से सम्बन्धित विशिष्ट उद्देश्य।

सामान्य उद्देश्य (General Aims)—(i) बदलते हुए युग की आवश्यकताओं के अनुरूप अधिगम की विधियाँ तथा गतिविधियों का आधुनिकीकरण करना।

(ii) शिक्षक अधिगम तथा परीक्षण को वर्तमान स्थिति में सुधार करना जिससे विद्यार्थियों तथा शिक्षकों के व्यवहारों में अपेक्षित परिवर्तन हो सकें।

(iii) मानवीय जीवन को निरंतर विकसित करने के लिए जीवन की जटिल समस्याओं को सुलझाने के निमित्त तरह तरह की प्रणालियों एवं उपायों में विधियों की रचना करना।

विशिष्ट उद्देश्य (Specific Aims)—(i) शैक्षिक तकनीकी का विशिष्ट उद्देश्य वक्ष्यगत शिक्षण एवं प्रशिक्षण को सरल, स्पष्ट, बोधगम्य, संचिकर एवं प्रभावकारी बनाना है।

(ii) शिक्षण के उद्देश्यों का निर्धारण करना तथा उन्हें व्यवहार परक शब्दावली प्रस्तुत करना।

(iii) छात्रों के गुणों क्षमताओं उपलब्धियों तथा कौशलों का विश्लेषण करना।

(iv) पाठ्यवस्तु का विश्लेषण कर उसके तत्वों अथवा घटकों को क्रमबद्ध रूप से व्यवस्थित करना।

(v) व्यवस्थित पाठ्य वस्तु के प्रस्तुतीकरण के लिए शिक्षण की व्यूह रचना करना ताकि निर्धारित उद्देश्यों को शिक्षण की प्रक्रिया, सहायक सामग्रियों तथा प्रति पुष्टि एवं पुनर्बलन के सहारे प्राप्त किया जा सके।

(vi) छात्रों की उपलब्धियों का निर्धारित उद्देश्यों के सम्बन्ध में मूल्यांकन कर शिक्षण अधिगम में सुधार लाना।

शैक्षिक तकनीकी के विभिन्न रूप एवं उपागम (Types of Educational Technology and its Approaches)

शैक्षिक तकनीकी आज जिन रूपों में हमारे सामने उपस्थित है, उसका विवेचन लुम्सडेन (Lumsdaine, 1964) ने तीन रूपों में वर्गीकृत किया है

(1) शैक्षिक तकनीकी प्रथम अथवा हार्डवेयर उपागम (Educational Technology I or Hardware Approach)—शैक्षिक तकनीकी के इस रूप के मूल में भौतिक विज्ञान तथा अभियंत्रण तकनीकी है। शिक्षण में अभियंत्रण के सिद्धांतों और विद्युत चालित यंत्रों के प्रयोग से उसका घनिष्ठ सम्बन्ध है। उदाहरण के लिए चलचित्रों, टेपरिकार्डों, शिक्षण मशीनों, कम्प्यूटरों, विडियोटेप, क्लोज्ड सर्किट टेलीविजन का कक्षाओं में प्रयोग। हार्डवेयर उपागम बीसवीं शताब्दी में हुए वैज्ञानिक और तकनीकी विकास का प्रतिफल है।

(2) शैक्षिक तकनीकी द्वितीय अथवा सॉफ्टवेयर उपागम (Educational Technology II or Software Approach)—शैक्षिक तकनीकी द्वितीय अथवा सॉफ्टवेयर उपागम सामाजिक विज्ञान, मनोविज्ञान और विशेषकर अधिगम के मनो विज्ञान की आधारशिला पर खड़ा है। मेल्टन (Melton, 1959) के अनुसार शैक्षिक तकनीकी इस मायता पर आधारित है कि अधिगम का मनोविज्ञान अनुभव के फल स्वरूप व्यवहार में हर प्रकार के स्थायी परिवर्तन (जिसमें बच्चों का स्कूली अनुभव आदि भी सम्मिलित है) को अतर्निहित करता है। अतः इसे अनुदेशन तकनीकी (instructional technology), व्यवहार तकनीकी (behavioural technology) या शिक्षण तकनीकी (teaching technology) भी कहते हैं।

(3) शैक्षिक तकनीकी तृतीय अथवा प्रणाली उपागम (Education Technology III or System Approach)—शैक्षिक तकनीकी तृतीय को प्रणाली उपागम कहा गया है। इस तकनीकी का जन्म द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद एक नवीन प्रबन्ध तकनीकी (management technology) के रूप में हुआ। प्रबन्ध, प्रशासन, व्यापार, उद्योग एवं सेना से सम्बन्धित समस्याओं के समाधान के लिए इस उपागम ने वैज्ञानिक, वस्तुनिष्ठ एवं गणितीय आधार प्रदान किया। प्रणाली अथवा सिस्टम्स (systems) समग्रता परस्पर सम्बन्ध और स्वनियंत्रण एवं संचालन का द्योतक है। प्रणाली को एक गत्यात्मक, जटिल, समन्वित समग्र के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसके परस्पर सम्बन्धित एवं आश्रित अंगों एवं उपागमों को एक स्वनियंत्रित रचना द्वारा पूर्व निर्धारित लक्ष्यों का प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

प्रणाली उपागम शैक्षिक तकनीकी के अतिसत नवीनतम उपागम है। इस नवाचार को विस्तृत चर्चा अगले अध्याय में की गयी है।

शिक्षक तकनीकी की शाखाएँ (Branches of Educational Technology E T)

शिक्षक तकनीकी आन्दोलन का क्षेत्र दिन प्रतिदिन विस्तृत होता जा रहा है और इसके अतिसत अनेक तकनीकी का विकास हो रहा है। उनमें से कुछ प्रमुख शाखाओं का परिचयात्मक उल्लेख मात्र यहाँ प्रस्तुत किया जायगा।

(1) शिक्षण तकनीकी (Teaching Technology)—शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षण सबसे प्रमुख है। यही कारण है कि सामान्य लोग तो शिक्षण और शिक्षा का पर्याय वाची ही समझते हैं। शिक्षण की प्रक्रिया मानव व्यवहार को परिवर्तित करने की तकनीक है अर्थात् शिक्षण का उद्देश्य व्यवहार परिवर्तन है। शिक्षक और प्रभावकारी ढंग में पढ़ा सके तथा छात्र और प्रभावकारी ढंग से सीख सकें, इसके लिए सामाजिक विज्ञान, मनोविज्ञान एवं अभियंत्रण के सिद्धांतों एवं नियमों का शिक्षण में प्रयोग करना ही शिक्षण तकनीकी कहलाता है।

(2) अनुदेशन तकनीकी (Instructional Technology)—अनुदेशन तकनीकी का क्षेत्र शिक्षण तकनीकी की तुलना में अधिक विस्तृत है क्योंकि इसमें कक्षा और कक्षा के बाहर दोनों ही क्षेत्रों में पाठ्य वस्तु को प्रस्तुत करने की प्रक्रिया सम्मिलित है। मानव के जीवन में जहाँ कहीं भी अधिगम सम्भव है वहाँ अनुदेशन के लिए स्थान है। पैटरसन (Patterson 1977) के अनुसार अनुदेशन शिक्षण से अधिक विस्तृत संप्रत्यय है। इसकी सीमा रेखा उन सभी बातों को घेर लेती है जो अधिगम कर्ता को प्रभावित करती हैं।

इसमें अतिसत ऐसे पाठ्यक्रम और अनुदेशन आत है जिसे छपी हुई सामग्रियों, शिक्षण मशीनों और कम्प्यूटरो द्वारा लिया जाता है। शिक्षण इस प्रकार का अनुदेशन है जिसे शिक्षक छात्र अत क्रिया द्वारा सम्पन्न किया जाता है। अनुदेशन शिक्षक की अनुपस्थिति में भी चल सकता है किन्तु शिक्षण नहीं। अनुदेशन में मुख्य कार्य सूचना एवं ज्ञान को संप्रेषित करना है।

(3) व्यवहार तकनीकी (Behavioural Technology)—जहाँ कहीं भी व्यवहार परिवर्तन का प्रयास किया जाता है, वहाँ व्यवहार तकनीकी अपना काम करती है या कर सकती है। इसमें अतिसत कई प्रकार की तकनीकियों को जन्म दिया गया है जैसे—उद्योग, वाणिज्य, स्वास्थ्य, सम्प्रवण, शिक्षा, शिपण, प्रशिक्षण अनुदेशन और अभिप्रेरण आदि की तकनीकी। इन सभी तकनीकियों का सम्बन्ध मानव व्यवहार में अपेक्षित परिवर्तन लाने से है। अत ये सभी व्यवहार तकनीकी के ही अंग हैं।

शिक्षक तकनीकी का महत्व (Importance of Educational Technology)

शिक्षक तकनीकी में शिक्षा जगत में एक नवीन क्रांति का सूत्रपात किया है। इसने शिक्षण की पुरानी और घिसी-पिटी पद्धतियों में आमूल परिवर्तन करने का सराहनीय प्रयास किया है।

शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में शैक्षिक तकनीकी अपेक्षित सुधार एवं विकास कर इन्हें अधिक-अधिक प्रभावकारी बनाती है। इसके द्वारा अधिगमकर्ता के ज्ञानात्मक (cognitive), भावात्मक (affective) और क्रियात्मक (conative) तीनों ही पक्षों का विकास सम्भव है।

शैक्षिक तकनीकी ने शिक्षा जगत में एक अभूतपूर्व योगदान दिया है। एक ओर तो यह वैयक्तिक विभिन्नता को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक छात्र को व्यक्तिगत शिक्षण प्रदान करने में सक्षम है तो दूसरी ओर अपने हार्डवेयर उपागमों के सहारे अनेक छात्रों को एक साथ प्रभावकारी ढंग से शिक्षण प्रदान करने में भी समर्थ है। शैक्षिक तकनीकी के सहारे एक प्रभावशाली और अति कुशल विशेषज्ञ शिक्षक के ज्ञान एवं शिक्षण का लाभ हजारों लोग रेडियो, टेलीविजन, फिल्म आदि के माध्यम से उठा सकते हैं।

शैक्षिक तकनीकी शिक्षण प्रशिक्षण के क्षेत्र में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। प्रशिक्षण की नवीन प्रविधियाँ—सूक्ष्म शिक्षण, ठोस शिक्षण, टी श्रुप तकनीकी आदि शिक्षण तकनीकी की ही देन हैं। इन प्रविधियों के प्रयोग द्वारा शिक्षकों में शिक्षण कौशलों के विकास में बहुत सहायता मिलती है।

भारत एक विकासशील देश है जहाँ साधनों एवं धन की अपर्याप्तता है। शैक्षिक तकनीकी के द्वारा कम खर्च में शिक्षा की ज्योति अनौपचारिक एवं औपचारिक रीति से देश के कोने-कोने तक पहुँचायी जा सकती है। काल के प्रवाह को कोई रोक नहीं सका है। जा जीवन के प्रत्येक पहलू में अब तकनीकी की घुसपठ हो चुकी है। विरोधों के बावजूद वर्तमान युग में एक देश को उन्नतशील बनाने के लिए जिस प्रकार हमें मिल, कारखाने, बड़े-बड़े उद्योग खोलने ही पड़े, उसी प्रकार अब शिक्षा और शिक्षण की समस्याओं को सुलझाने के लिए शैक्षिक तकनीकी का सहारा लेना भी अनिवार्य हो गया है। आवश्यकता केवल इस बात की है कि शैक्षिक तकनीकी के इस रूप को हम ग्रहण कर या उसे इस प्रकार रूपान्तरित कर दें कि वह हमारे देश काल के ढाँचे में ढलकर देश की आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकें।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 शैक्षिक तकनीकी को परिभाषित कीजिए एवं इस आन्दोलन को प्रभावित करने वाली परम्पराओं की विवेचना कीजिए।
- 2 शैक्षिक तकनीकी के विकास में दृश्य-श्रव्य परम्परा के योगदान की समीक्षा कीजिए।
- 3 मानव अभियांत्रिकी का शैक्षिक तकनीकी के विकास एवं प्रगति पर पड़ने वाले प्रभाव की विवेचना कीजिए।
- 4 मनोवैज्ञानिक प्रयोगों के निष्कर्षों का उपयोग शैक्षिक तकनीकी के विभिन्न क्षेत्रों में कैसे किया जा रहा है?
- 5 शैक्षिक तकनीकी के प्रमुख उद्देश्य एवं उपागमों पर एक समालोचनात्मक समीक्षा प्रस्तुत कीजिए।
- 6 वर्तमान शैक्षिक परिस्थितियों के परिप्रेक्ष्य में शैक्षिक तकनीकी की उपयोगिता एवं महत्व पर प्रकाश डालिए।
- 7 भारत में शैक्षिक तकनीकी के इतिहास और भावी सम्भावनाओं की समीक्षा कीजिए।
- 8 शैक्षिक तकनीकी क्या है? शैक्षिक तकनीकी के दो उदाहरण दीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)



3

शिक्षा में प्रणाली उपागम

[SYSTEMS APPROACH IN EDUCATION]

भूमिका

प्रणाली उपागम (systems approach) के सम्प्रत्यय का सबसे प्रथम प्रयोग एवं विकास अभियंत्रण और संयोजना में हुआ। प्रणाली उपागम ने मानव विज्ञानों की चिन्तन धारा में भी क्रांतिकारी परिवर्तन किया है। इस उपागम ने चिन्तन की एक ऐसी विधि का जन्म दिया है जिसका मूलभूत सिद्धान्त यह है कि यदि चिन्तन या विचार करना है तो छोटे छोटे अंशों में नहीं अपितु समग्र रूप में करना चाहिए। यह उपागम समस्या तथा उसके समाधान का एक अति विस्तृत और प्रभावशाली चित्र प्रस्तुत करता है। इसी कारण अभियंत्रण एवं सुरक्षा विज्ञान के क्षेत्रों से निकली यह वेगवती धारा अब भाषा विज्ञान, मानव विज्ञान, मनोविज्ञान एवं शिक्षा विज्ञान के विशाल क्षेत्रों को अभिसिंचित कर रही है।

प्रणाली (systems) शब्द से एक समग्र का बोध होता है जिसके सभी घटक या अंग परस्पर सम्बन्धित एवं स्वनिर्धारित होते हैं। प्रत्येक घटक अपने लिए निर्धारित एवं सुनिश्चित कार्य को अपनी विशिष्ट विधियों से एवं पूर्व नियोजित समय या उद्देश्य की प्राप्ति के लिए करता है। प्रणाली एक विस्तृत एवं अनेक सम्प्रत्ययों को व्यवस्थित रूप से समाहित करने वाला एक पद (term) है जो अव्यवस्था एवं दुःखवस्था का विरोधी है।

'प्रणाली (systems) का शाब्दिक अर्थ है—ऐसी वस्तुओं का योग या समुच्चय जो किसी मतत करने वाली अथवा क्रिया या परस्पर आश्रित क्रियाओं द्वारा नियंत्रित एवं संचालित होती है।

एंग्याल (Angyal 1941) ने प्रणाली को समष्टिज सगठन के रूप में परिभाषित करते हुए प्रणाली एवं 'योग' में मूलभूत अंतर को स्पष्ट किया है। एक प्रणाली जिन घटकों से मिलकर बनती है, वे इस प्रकार व्यवस्थित, संगठित और परस्पर सम्बद्ध किये जा सकते हैं कि वे घटकों का एकत्रीकरण या योग मात्र न रहकर एक नवान समग्र का रूप धारण कर लेते हैं। इस प्रकार छ व्यक्ति जो एक समिति के रूप में कार्य करते हैं एक प्रणाली बने जा सकते हैं किन्तु टेलीफोन काइरेट्टी से जुड़े हुए 6 नामों की सूची को प्रणाली नहीं कहा जा सकता है।

बर्टलान्फी (Bertalanffy 1951) ने भी प्रणाली को घटकों या तत्वों की एक ऐसी व्यवस्था या समूह के रूप में परिभाषित किया है जो एक समग्र या समष्टि के रूप में होता है।

ऑलपोर्ट (Allport, 1955) के अनुसार प्रणाली एक ऐसी वस्तु है जो किसी प्रकार की क्रिया से सम्बन्धित होती है और वह उस क्रिया में एक प्रकार का समन्वय और एकता बनाये रखती है।

एकॉफ (Ackoff 1977) ने प्रणाली की अति संक्षिप्त एवं सरल परिभाषा इन शब्दों में दी है— 'एक प्रणाली परस्पर सम्बन्धित तत्वों का समुच्चय है।'

रॉब (Robb, 1973) ने इस परिभाषा को थोड़ा और विस्तृत करते हुए लिखा है— 'एक प्रणाली तत्वों की क्रमबद्ध व्यवस्था है, जो एक विशिष्ट रीति से कार्य करती है।'

उपर्युक्त परिभाषाओं के आधार पर एक प्रणाली में निम्नलिखित तीन विशेषताएँ परिलक्षित होती हैं

(अ) प्रणाली एक समन्वित एवं गत्यात्मक समग्र है।

(आ) इसमें परस्पर अंतःक्रिया करने वाले तथा परस्पर आश्रित तत्व समाहित हैं।

(इ) वे सभी तत्व प्रणाली के मुख्य उद्देश्य का प्राप्त करने के लिए परस्पर सहयोग के साथ कार्यरत होते हैं।

(ई) समग्र प्रणाली का प्रभाव विभिन्न घटकों की दृष्टि से सबदा अधिक होता है।

इन विशेषताओं को दृष्टि में रखते हुए अतः हम कह सकते हैं कि प्रणाली एक सम्प्रत्ययात्मक या भौतिक सत्ता (entity) है जिसमें परस्पर-सम्बन्धित आश्रित एवं अंतःक्रियारत तत्व अंतर्निहित होते हुए भी मुख्य प्रणाली के अंतर्गत कार्यरत रहते हैं तथा सभी तत्व समग्र प्रणाली के उद्देश्य की प्राप्ति के लिए एक दूसरे के पूरक होते हैं।

प्रणाली के मूलभूत समष्टिज (Basic Parameters of Systems)

सभी प्रणालियों का वर्णन इन चार समष्टिजों के द्वारा किया जा सकता है

(i) अदा (input) (ii) प्रक्रम (process) (iii) प्रदा (output) और (iv) पर्यावरणीय सन्दर्भ (environmental context)।

'अदा' के अंतर्गत वे सभी वस्तुएँ आती हैं जिन्हें हम एक प्रणाली में डालना या समाविष्ट करते हैं। प्रथम वह सभी कुछ है जो एक प्रणाली के अंतर्गत होता है। 'प्रदा' प्रणाली का उत्पादन है। प्रणाली के अंतर्गत सभी प्रकार के अदा वातावरण या पर्यावरण से ही प्राप्त होते हैं। इसके साथ ही साथ एक प्रणाली उत्पादन को वातावरण में ही प्रस्तुत करती है। अतः एक प्रणाली को अपने पर्यावरणीय

सदभ मे ही सीमित रहना पडता है । एक प्रणाली अपने पर्यावरणीय सन्दर्भ एव सीमाओ के विरुद्ध विद्रोह नहो कर सकती । प्रणाली के इन धारो ही समष्टिजा को चित्र सध्या 3 1 मे प्रदर्शित किया गया है ।



चित्र 3 1—प्रणाली के समष्टिज

उदाहरणस्वरूप चीनी का एक कारखाना 'मानव मशीन' प्रणाली है । इसका लक्ष्य चीनी उत्पादन है । इसमें कार्य करने वाले सभी मजदूर कमचारी एव मशीन आदि इस प्रणाली के घटक एव तत्व हैं । इस प्रणाली में चीनी उत्पादन के काय में आने वाले सभी रसायन, व्यक्ति आदि 'अदा' के अतगत आयेंगे । कारखाने क अन्दर घसने वाले काय 'प्रक्रम' के अ तगत आयेंगे और चीनी का उत्पादन 'प्रदा' कह लायेगा । यह मानव मशीन प्रणाली एक सामाजिक, आर्थिक एव भौतिक पर्यावरण म काय करती है । इसके अन्दर प्रयुक्त 'अदा' इसी पर्यावरण से प्राप्त होते हैं और इससे उत्पादित 'प्रदा' चीनी भी पर्यावरण मे ही जाती है ।

प्रणाली के तत्व (Elements of System)

प्रणाली मे निम्नलिखित तीन प्रमुख तत्व होते हैं

(1) उप प्रणाली (Sub-system)—प्रणाली की परिभाषा करते समय प्राय विभिन्न लेखक 'तत्वो' (elements) एव 'चरो' (variables) का प्रयोग करते हैं । लेकिन इन दोनो पदो को पर्यायवाची समझना एक भूल होगी । प्रणाली के तत्वों से हमारा तात्पर्य उस सत्ता (entity) से है जो अपने आप में मूर्त एव सुनिश्चित सामग्री और गुणो तथा विशेषताओ स सम्पन्न होती है । जबकि चर इन तत्वों की उपयुक्त विशेषताओ ओर किसी खास समय पर उनमे होने वाले परिवर्तन एव प्रभावो का प्रतिनिधित्व करता है । उदाहरणार्थ प्राकृतिक सौरमण्डलीय प्रणाली म नक्षत्र, ग्रह तथा उपग्रह तत्व हैं किंतु इन ग्रहो की स्थिति, उनको गति तथा आकषण शक्ति मे 'चर' कहे जायेंगे । इसी प्रकार मानव मशीन प्रणाली चीनी के कारखाने स

मजदूर, कर्मचारी बग, रसायन, गन्ना आदि तत्व हैं किन्तु इन तत्वों के गुण, काम, प्रणाली, कायक्षमता, विरलता एव सघनता गन्ने मे चीनी का प्रतिशत, आदि चरों की श्रेणी मे आते हैं। किसी प्रणाली के ये तत्व ही उस प्रणाली के लिए उप-प्रणाली का कार्य करते हैं।

पहले ही कहा जा चुका है कि एक समग्र प्रणाली अपने अन्तगत आने वाले घटकों एव उप प्रणालियों का एक समुच्चय है। अर्थात् उप प्रणालियाँ अपना स्वतंत्र अस्तित्व रखते हुए, अपना काम सम्पन्न करते हुए, अथ उप प्रणालियों के साथ ताल-मेल एव सहयोग रखते हुए, समग्र प्रणाली उद्देश्यों की प्राप्ति मे अपना योगदान करती रहती हैं। अतः एक उप प्रणाली अपने आप मे स्वतंत्र अस्तित्व रखती हैं, लेकिन अपने क्रिया कलापो के लिए अथ उप-प्रणालियों पर आश्रित होती है। सभी उप प्रणालियों के काम 'प्रदा' के लिए एक दूसरे से सम्बन्धित एव परस्पर अतः क्रिया करने वाली होती है क्योंकि इन सभी का काय मुख्य प्रणाली के उद्देश्य एव लक्ष्यो की प्राप्ति मे सहायक होता है। उदाहरणस्वरूप चीनी के कारखाने वाली प्रणाली मे मजदूरों का समूह, कमचारियों का बग, मिल की मशीन, सभी उप प्रणालियाँ अपने मे प्रणाली के सभी तत्व, विशेषताएँ एव समष्टिजो से युक्त हैं, किन्तु इन्हें हम चीनी के कारखाने की उप प्रणाली इसलिए कहते हैं कि ये स्वतंत्र रूप से अपना निर्धारित काय करते हुए भी चीनी उत्पादन (लक्ष्य) द्वारा परस्पर सम्बद्ध हैं। इनमे से एक की भी काय-दक्षता मे थोड़ी-सी कमी चीनी के उत्पादन (लक्ष्य) को प्रभावित कर सकती है। उत्पादन के लिए इन सभी मे परस्पर-सहयोग एव लक्ष्य की प्राप्ति के लिए निष्ठापूर्वक काय करना अनिवार्य है।

(ii) प्रणाली का पर्यावरण (Environment of system)—प्रत्येक प्रणाली एक पर्यावरण मे काय करती है। पर्यावरण के अन्तर्गत वे सभी बातें या चीजें आती हैं जो प्रणाली के बाहर स्थित होती हैं। यहाँ 'बाहर' शब्द से तात्पर्य केवल इतना ही है कि प्रणाली स्वयं वातावरण की विशेषताओ एव व्यवहारो को सापेक्षिक रीति से बहुत कम प्रभावित करती है अर्थात् प्रणाली वातावरण पर पूर्ण नियन्त्रण नहीं रखती, किन्तु वातावरण, प्रणाली तथा उसकी उप प्रणालियों के कार्यों को अपेक्षा-कृत अधिक प्रभावित करता है, साथ ही साथ पर्यावरण प्रणाली की कायक्रम-सम्बन्धी आवश्यकताओ को भी नियन्त्रित करता है। हॉल और फेगेन (Hall and Fagen, 1956) ने प्रणाली के पर्यावरण को परिभाषित करते हुए लिखा है कि एक प्रणाली के लिए उसका वातावरण उन सभी वस्तुओं का समुच्चय है, जिनकी विशेषताओ मे तनिक भी परिवर्तन प्रणाली को प्रभावित करता है। प्रणाली के पर्यावरण के अन्त-गत वे वस्तुएँ भी आती हैं जिन्हें प्रणाली अपने क्रियाकलापो के द्वारा प्रभावित एव परिवर्तित करती है। अतः किसी प्रणाली का पर्यावरण उन सभी चरों एव तत्वों का समुच्चय है जो प्रणाली को प्रभावित करता है या प्रणाली के क्रियाकलापो से प्रभा-वित होता है।

(iii) लक्ष्य स्थिति (Goal state)—किसी भी प्रणाली में तत्त्वों में लक्ष्य प्रमुख तत्त्व उसका लक्ष्य होता है। इसका सम्मिलन समग्र प्रणाली के व्यवहार और कार्य के मापन से है। अतः जब प्रणाली निर्माता प्रणाली के उद्देश्यों एवं लक्ष्यों को निर्धारित एवं परिभाषित करता है, तब यह भी निश्चित करता है कि प्रणाली के क्रियाकलापों एवं क्रियाकलापों को किस प्रकार मापा जाना चाहिए। साथ ही साथ वह उन साधक परिणामों का भी ज्ञात करना चाहता है जो प्रणाली के क्रियाकलापों को ज्ञात करने एवं मापने में प्रणाली निर्माता श्रुतियाँ कर सकता है किन्तु प्राप्त आँकड़ों तथा साक्ष्यों के प्रकाश में वह अपने विचारों में एक प्रणाली के क्रियाकलापों में परिवर्तन कर सकता है। उसकी सततता उभरा अध्यवसाय एवं वस्तुनिष्ठ बनने की उसकी लालसा उस श्रुतियों को यूनतम स्तर पर लाने में सहायक होती है।

व्यवहारपरक शब्दावली में उल्लिखित, पूर्ण परिभाषित एवं मापन-योग्य उद्देश्यों के समुच्चय को किसी प्रणाली की 'लक्ष्य स्थिति' कहते हैं। लक्ष्य स्थिति वह स्थिति है जिसकी ओर समस्त प्रणाली अग्रसर होती है। इस हम किसी प्रणाली का अन्त्य व्यवहार (terminal behaviour) कह सकते हैं। अन्त्य स्थिति वह तत्त्व है जो समग्र प्रणाली एवं उसकी उप प्रणालियों के क्रियाकलापों को दिया प्रदान करता है और उनमें एक सगठन एवं एकात्मकता का सूत्रपात करता है।

प्रणाली उपागम (Systems Approach)

प्रणाली उपागम में प्रणाली सम्प्रदाय एवं चिन्तन का प्रयोग किया जाता है। यह इस प्रकार की चिन्तनधारा है जिसमें किसी एक समस्या को समग्र रूप में देखा, समझा और समझाया जाता है। इस उपागम में एक पूर्व निश्चित लक्ष्य प्रणाली के अग्रे उपागमों की परस्पर क्रिया तथा विशिष्ट वातावरण में उनका सगठित रूप में परस्पर सहयोग के साथ कार्य अन्तर्निहित है। इस उपागम में प्रत्येक उप प्रणाली एक पूर्व निश्चित प्रारूप या डिजाइन में इस प्रकार परस्पर सम्बन्धित की जाती है कि वह एक समग्र प्रणाली के रूप में एक साथ कार्य कर सके और प्रणाली के उद्देश्यों को अत्यंत प्रभावकारी रीति से प्राप्त कर सके। जब प्रणाली अपने पूर्व निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त कर लेती है तभी उसे एक सफल प्रणाली उपागम कहा जाता है अन्यथा इसमें अथवा इसके अग्रे उपागम में समुचित परिवर्तन कर इसके स्वरूप में परिवर्तन एवं परिभाजन किया जाता है।

प्रणाली उपागम के पद (Steps in Systems Approach)

प्रणाली उपागम के अन्तर्गत निम्नलिखित मुख्य पद आते हैं

(1) प्रणाली विश्लेषण (Systems analysis)—प्रणाली उपागम के प्रथम पद पर प्रणाली की आवश्यकताओं, उपलब्ध साधनों और उपस्थित बाधाओं का सूक्ष्म एवं विस्तृत विश्लेषण किया जाता है। यह विश्लेषण असा प्रदा, प्रक्रम और पर्यावरणीय सदृश इन चारों ही समष्टियों के क्षेत्र में किया जाता है। विश्लेषण में इस सोपान

पर प्रणाली से सम्बन्धित इन प्रश्नों, कहां, कब, किसके साथ किसके लिए किसके साथ क्या करना है—का समाधान ढूँढा जाता है। इन प्रश्नों के सहारे सूक्ष्म विश्लेषण के आधार पर प्रणाली के उद्देश्यों की सीमाओं को परिभाषित किया जाता है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि प्रणाली विश्लेषण में समस्या को प्रणाली के उद्देश्यों के रूप में व्यक्त किया जाता है। प्रणाली विश्लेषण में मुख्यतया दो कार्य किये जाते हैं—पहला, यह निर्धारित करना कि प्रणाली किन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए कार्य करेगी इन उद्देश्यों के निर्धारण के लिए प्रणाली-निर्माता को दो प्रश्नों का उत्तर ढूँढना पड़ता है। प्रश्न ये हैं—क्या है ' जोर किस चीज की आवश्यकता है? इन दो प्रश्नों के उत्तर में जो अंतर या दूरी होती है, वह प्रणाली के उद्देश्यों एवं उन्हें परिभाषित करने में सहायता प्रदान करती है। इस पद पर प्रणाली निर्माता समस्या और वातावरण की आवश्यकताओं का पर्यावरणीय सन्दर्भों में उद्देश्यों के रूप में अनूद्धित करता है। प्रणाली विश्लेषण का दूसरा मुख्य कार्य प्रणाली के अगले उपागमों की परस्पर अंत-क्रिया के जटिल ताने-बाने को पर्यावरणीय सन्दर्भ में विश्लेषित करना है। प्रत्येक उद्देश्य की खास खास आवश्यकताओं को समझना और प्रणाली के विभिन्न घटकों द्वारा उन्हें किस प्रकार पूरा किया जाये, इसको भी समझते हुए प्रत्येक अगले उपागम की कार्यविधि को विश्लेषित करना है।

अतः यह कहा जा सकता है कि प्रणाली विश्लेषण के इस पद पर प्रणाली विश्लेषण, प्रणाली की समस्या और उसके वातावरण का वर्णन करता है। साथ ही साथ वह प्रणाली एवं उपप्रणाली के बीच वातावरण के सन्दर्भ में चलने वाली परस्पर अंत-क्रियाओं की व्याख्या करता है। प्रणाली की वर्तमान संरचना, उसके कार्यों उसकी भूमिका एवं उद्देश्य प्राप्ति में आने वाली बाधाओं का वर्णन भी इसी पद पर किया जाता है।

(ii) प्रणाली संरचना एवं विकास (System Design and Development),— प्रणाली उपागम का दूसरा पद प्रणाली संरचना का निर्धारण तथा उसका विकास होता है। रोमिस्जोव्स्की (Romiszowski 1969) के अनुसार यह पद संश्लेषण (synthesis) की अवस्था है। इस पद पर एक प्रणाली को संश्लेषित करते समय जिस तथ्य को सर्वदा सामने रखा जाता है वह है—प्रणाली का लक्ष्य। यदि प्रणाली शिक्षण या अनुदेशन से सम्बन्धित है, तब उद्देश्यों के विश्लेषण, निर्धारण एवं उल्लेखन के लिए गैगने (Gagne), ब्लूम (Bloom) आदि के प्रतिमानों का सहारा लिया जाता है।

उद्देश्य का निर्धारण करने के पश्चात् प्रणाली विशेषज्ञ उन युक्तियों बूँद संरचनाओं उपागमों एवं विधियों का चयन करता है, जिनके सहारे निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है। ऐसा करने से प्रणाली विशेषज्ञ के समक्ष प्रणाली के उद्देश्य उद्देश्यों की समस्त आवश्यकताओं, इन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए साधन एवं विधि सभी वृद्ध स्पष्ट हो जाते हैं। इन्हीं तथ्यों के आधार पर वह एक समन्वित

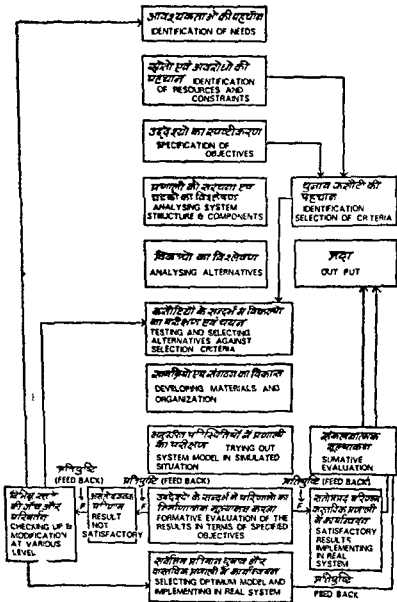
काय योजना या प्रणाली प्रारूप तैयार करता है। इस प्रारूप में अदा, प्रक्रम, प्रदा एवं प्रणाली के पर्यावरण का समावेश एवं स्पष्टीकरण होता है। इस प्रकार इस पद पर प्रणाली के उद्देश्यों के अनुरूप सभी अंगों एवं उपानुसंगों और उप प्रणालियों के कार्य निर्धारित हो जाते हैं।

(iii) प्रणाली-संचालन एवं मूल्यांकन (Systems operation and evaluation)—विकासोन्मुख एवं सरचनात्मक काय के पश्चात् प्रणाली संचालन की शारीक्य होती है। प्रणाली की सरचना, अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने में सक्षम है अथवा नहीं, यह ज्ञात करना अत्यावश्यक है। अतः प्रणाली के बृहद् एवं वास्तविक संचालन के पूर्व प्रणाली की सरचना का पूर्व-परीक्षण छोटे पैमाने पर अनुकूलित परिस्थितियों (simulated condition) में किया जाता है। इससे प्रणाली की प्रमाणिकता की जाँच हो जाती है। इस अवस्था में प्रणाली का मूल्यांकन निर्माणोन्मुख मूल्यांकन (formative evaluation) कहलाता है क्योंकि इस मूल्यांकन के द्वारा प्रणाली विशेषज्ञ को प्रणाली के उद्देश्यों तथा कार्य पद्धति की न्यूनताओं का ज्ञान हो जाता है। प्रतिपुष्टि (feedback) का सहारा लेकर प्रणाली विशेषज्ञ अपनी योजना, उद्देश्य, प्रणाली की विधियों एवं प्रारूप आदि में समुचित परिवर्तन एवं परिमार्जन करता है। इससे प्रणाली का प्रारूप सुधर जाता है एवं उद्देश्यों की प्राप्ति में यह पहले से अधिक सक्षम बन जाती है।

सशोधित एवं परिवर्द्धित प्रणाली सरचना को बृहद् रूप से वास्तविक परिस्थितियों में कार्यान्वित एवं परीक्षित किया जाता है, अर्थात् संचालित प्रणाली के प्रदा या उत्पादन या अत्य व्यवहार का मूल्यांकन किया जाता है। इस अवस्था पर किया गया मूल्यांकन सकलनात्मक मूल्यांकन (summative evaluation) कहलाता है। इस मूल्यांकन के द्वारा प्रणाली की दक्षता उपादेयता और समस्या के समाधान की क्षमता का वस्तुनिष्ठ ज्ञान प्राप्त होता है। इसके द्वारा ही आवश्यकता पड़ने पर उद्देश्यों को और अच्छी तरह प्राप्त करने के लिए प्रणाली विशेषज्ञ प्रणाली की सरचना में यथासाध्य परिवर्तन करने की चेष्टा कर सकता है। प्रणाली की सरचना में परिवर्तन एवं परिमार्जन की यह प्रक्रिया उस समय तक चलती रहती है जब तक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए उसमें सुधार की गुंजाइश रहती है। प्रणाली उपागम का एक विहंगम दृश्य चित्र 3 2 में प्रस्तुत किया गया है।

अनुदेशन में प्रणाली उपागम का प्रयोग (Application of Systems Approach in Instruction)

अभी तक प्रणाली-उपागम अपनी सफलता के कारण दिन प्रतिदिन शिक्षा के क्षेत्र में भी लोकप्रिय होता जा रहा है। अनुदेशनात्मक प्रणाली का बचन प्रस्तुत करते समय सामान्यतया इन तीनों पदों का प्रयोग किया जाता है—(i) शिक्षा, (ii) स्कूली शिक्षा एवं (iii) अनुदेशन। इन तीनों पदों के अपने विशिष्ट अर्थ हैं।



चित्र 3 B—प्रणाली उपागम का विहंगम चित्र

शिक्षा' का तात्पर्य व्यक्ति के सर्वांगीण एवं वांछित विकास से है। 'स्कूली शिक्षा' का अर्थ है एक व्यक्ति के लिए संस्थागत शिक्षा प्रक्रिया। स्कूली शिक्षा एक व्यापक पद है जिसके अंतर्गत अनुदेशनात्मक एवं सह अनुदेशनात्मक सभी प्रकार की क्रियाएँ आती हैं। 'अनुदेशन' का तात्पर्य एमी शिक्षण अधिगम स्थिति से है जिसमें अनुदेशनात्मक वातावरण को नियंत्रित एवं वांछित रीति से परिवर्तित भी किया जाता है। प्रमुख रूप से अनुदेशन का सम्बन्ध छात्रों के ज्ञानात्मक विकास से है। भावात्मक एवं अर्थव्यवस्था विकास अनुदेशनात्मक प्रक्रिया का उप उत्पाद (by product) है।

अनुदेशनात्मक प्रणाली का भवनी भाति समझन के लिए शिक्षा प्रणाली और स्कूल प्रणाली के विषय में यहाँ कुछ पंक्तियाँ लिखनी उचित होंगी।

1. शिक्षा प्रणाली (Education System)

शिक्षा भी मानव निर्मित प्रणाली है जो विशिष्ट उद्देश्य की प्राप्ति के लिए कार्य करती है। इसके उद्देश्य एक महत् सामाजिक प्रणाली (Supra Social System) से प्रभावित होते हैं। समाज में ही शिक्षा अपनी समस्त अदा सम्पादन तत्वों की प्राप्ति करती है। समाज के बहुत ढाँचे में शिक्षा का सभी ज्ञान तथा अवरोध भी प्राप्त होते हैं। सामाजिक प्रणाली के संदर्भ में ही शिक्षा प्रणाली की उपयुक्तता एवं साधकता का मूल्यांकन किया जाता है। इसकी अपनी अनेक उप प्रणालियाँ हैं, जैसे—शैक्षिक प्रशासन शैक्षिक प्रबंध, शैक्षिक मागदर्शन इत्यादि। प्रत्येक उप प्रणाली का अपना निजी उद्देश्य, कार्य एवं उत्तरदायित्व होता है किंतु वे सभी महत् प्रणाली के बहुत उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए मिलकर कार्य करते हैं।

शिक्षा में प्रणाली उपागम के प्रयोग (Uses of Systems Approach in Education)—प्रणाली उपागम का उपयोग शिक्षा में निम्नलिखित विशिष्ट उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है

(1) स्कूली कार्यक्रमों की प्रभावकारी योजना बनाने के लिए—वर्तमान परिस्थितियों में हमें शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए सुव्यवस्थित योजनाओं का अभाव दिखाई पड़ता है। प्रणाली उपागम की सहायता से हम शैक्षिक उद्देश्यों को वास्तविक क्रियाकलापों में परिभाषित एवं निर्धारित कर शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त कर सकते हैं।

(ii) नियंत्रण और समन्वय की वृद्धि के लिए—प्रणाली उपागम में स्कूल व्यवस्था की प्रभावकारी विधियों का प्रयोग किया जाता है। इसके द्वारा अनुदेशनात्मक प्रक्रम के विभिन्न घटकों को नियंत्रित कर उनका कार्य को इस प्रकार समन्वित किया जाता है कि अनुदेशन के उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर बढ़ाया जा सके।

(iii) स्कूल के कर्मचारियों एवं शिक्षकों के अधिकतम उपयोग के लिए—वर्तमान स्कूल प्रणाली में ऐसा देखा जाता है कि अनेक शैक्षिक कर्मचारी एवं शिक्षक

एक ही प्रकार के काय को बार बार दुहराते रहते हैं। जिस काय को कुछ लोग करते हैं उसी काय को दूसरे लोग भी करते हुए पाये जाते हैं। यह इसलिए होता है कि उद्देश्यो और प्रत्येक शिक्षक एवं कर्मचारी के कार्यों को भली भाँति परिभाषित कर उन्हें अलग कार्यों में लगाया जाता है। इस प्रकार प्रणाली उपागम स्कूल को काय कुशलता एवं कर्मचारियों की दक्षता के स्तर को ऊँचा उठाने में सहायक होती है।

(iv) उन्नत प्रशिक्षण एवं विकासात्मक योजना के लिए—प्रणाली उपागम शिक्षको एवं छात्रों के प्रशिक्षणो और उनके विकास के लिए कार्यक्रमों के आयोजन एवं निर्धारण हेतु एक अत्यंत महत्वपूर्ण साधन है।

(v) व्यवहारो के मूल्यांकन को और प्रभावकारी बनाना—परम्परागत मूल्यांकन प्रणाली बहुत हद तक आत्मनिष्ठ होती है, अतः व्यवहारो का मूल्यांकन समुचित रीति से नहीं हो पाता। किंतु प्रणाली उपागम में उद्देश्यो को भली भाँति परिभाषित किया जाता है, अतः मूल्यांकन वस्तुनिष्ठ बन जाता है। प्रणाली से सम्बन्धित सभी कार्यक्रमों मिलकर उद्देश्यो का निर्धारण करते हैं और उन उद्देश्यो की प्राप्ति के लिए कार्यक्रम की योजना बनाते हैं, अतः उपलब्धि का मूल्यांकन अधिक प्रभावकारी बन जाता है।

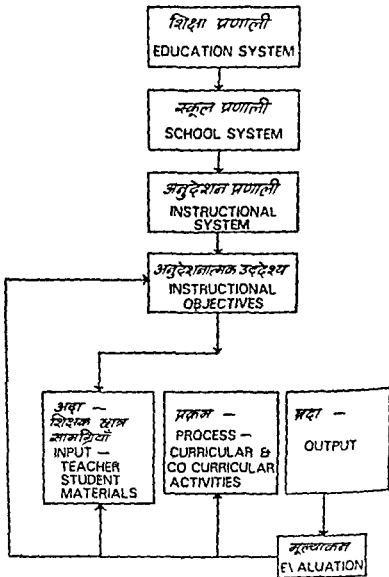
(vi) गुणात्मक नियंत्रण प्रणाली उपागम का मुख्य उपयोग शिक्षा में गुणात्मक उन्नयन करना है—शिक्षा के व्यापक प्रचार और प्रसार के कारण इसमें परिमाणात्मक विकास बहुत हुआ है, किंतु इसकी गुणात्मकता में बहुत कमी आ गयी है। चारों ओर इस बात का रोना है कि शिक्षा का गुणात्मक स्तर, दिन प्रतिदिन नीचे गिरता जा रहा है। गुणात्मक स्तर की वृद्धि में प्रणाली उपागम का उपयोग सफलतापूर्वक हो सकता है।

2 स्कूल प्रणाली (School System)

स्कूल प्रणाली एक महत् प्रणाली 'राष्ट्रीय शिक्षा प्रणाली' के अंतर्गत काय करती है। स्कूली प्रणाली स्कूली शिक्षा द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित शिक्षा के उद्देश्यो को प्राप्त करना चाहती है। इस प्रणाली के उद्देश्य 'राष्ट्रीय स्तर पर' निर्धारित शिक्षा के उद्देश्यो के विरोधी नहीं हो सकते। स्कूल अपने पाठ्यक्रम एवं सह-पाठ्यक्रम अनुगामी गतिविधियों द्वारा इन उद्देश्यो को प्राप्त करने का प्रयास करता है। स्कूल के कार्यक्रमों को हम सभी कायक्षम एवं फलात्पादक कहेंगे जब वे निर्धारित उद्देश्यो की प्राप्ति कर सकें। स्कूली शिक्षा में प्रणाली उपागम के प्रारूप को चित्र 3.3 में प्रस्तुत किया गया है।

3 अनुदेशन प्रणाली (Instructional System)

जिस प्रकार का सम्बन्ध स्कूली शिक्षा का शिक्षा के साथ है उसी प्रकार का सम्बन्ध अनुदेशन का स्कूली शिक्षा में है। स्कूल के उद्देश्यो की प्राप्ति के लिए



चित्र 3 3—अनुदेशनात्मक प्रणाली शिक्षा में प्रणाली उपागम का प्राह्य

स्कूल में चलने वाले विभिन्न कार्यक्रमों में अनुदेशन प्रमुख स्थान रखता है, अतः अनुदेशन प्रणाली की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि इस प्रणाली के साथ-साथ स्कूल में चलने वाली अन्य प्रणालियों में कितना तालमेल एवं परस्पर सहयोग है। यदि केवल अनुदेशनात्मक प्रणाली को ही लें तो उसकी प्रभावकारिता, उसमें प्रयुक्त अंश तथा उनमें चलने वाली परस्पर क्रियाओं पर निर्भर करेगी।

अनुदेशनात्मक प्रणाली विश्लेषण (Analysis of Instructional System)

प्रणाली के समष्टिजो के सन्दर्भ में यदि हम अनुदेशनात्मक प्रणाली का विश्लेषण करें तो हमें निम्नलिखित तथ्य प्राप्त होंगे

(i) प्रदा (Output)—अनुदेशनात्मक प्रदा, अनुदेशनात्मक उद्देश्यों के अतिरिक्त और कुछ नहीं है। एक आदर्श शैक्षिक परिस्थिति में अनुदेशन का उत्पादन या प्रतिफल वैसे ही होना चाहिए जैसा कि उसका घोषित उद्देश्य था। किन्तु ऐसी आदर्श स्थिति कभी-कभी ही उपलब्ध होती है। अनुदेशनात्मक प्रक्रिया में कुछ ऐसी विसंगतियाँ पनप जाती हैं या ऐसे अवरोध खड़े हो जाते हैं कि अनुदेशन के प्रतिफलों और निर्धारित उद्देश्यों में मध्य अन्तर रह जाता है। इस प्रकार की विसंगतियों में प्रमुख हैं अनुदेशनात्मक उद्देश्यों का अस्पष्ट होना। अनुदेशनात्मक उद्देश्यों की अस्पष्टता के कारण ही प्रणाली का प्रतिफल जैसा होना चाहिए, वसा नहीं हो पाता। अनुदेशनात्मक उद्देश्यों को सक्षिप्त, सटीक एवं व्यवहारपरक शब्दावली में परिभाषित एवं उल्लिखित करना कोई सरल कार्य नहीं। किन्तु ऐसा करना असम्भव भी नहीं है। अनुदेशन की प्रभावकारिता को अधिक से अधिक बढ़ाने के लिए यह कार्य सर्वाधिक महत्व का है एवं अनुदेशनात्मक प्रक्रिया का प्रथम पद है।

अनुदेशन में प्रणाली उपागम की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि अनुदेशनात्मक उद्देश्यों या अनुदेशनात्मक प्रदा को सटीक एवं स्पष्ट रीति से परिभाषित एवं उल्लिखित किया जाय।

(ii) अंश (Inputs)—जब अनुदेशनात्मक प्रणाली के उद्देश्यों, कार्यों एवं उत्पादनों को स्पष्टतया घोषित कर दिया जाता है, तब अनुदेशनात्मक प्रणाली-विशेषज्ञ या शिक्षक उन तत्वों एवं चरों के विषय में विचार करते हैं जिनका प्रयोग इसमें अंश के रूप में किया जायेगा। अनुदेशनात्मक प्रणाली में मुख्यतः तीन प्रकार के अंश कार्यरत होते हैं (अ) शिक्षक, (ब) छात्र, (स) शिक्षण अधिगम सामग्रियाँ।

(अ) शिक्षक—अनुदेशनात्मक प्रणाली के अंश समष्टिजो में शिक्षक प्रमुख तत्व है। शिक्षक की शैक्षिक योग्यता, विषयवस्तु का ज्ञान, शिक्षण-विधियों में सिद्धहस्तता, शिक्षण कार्य के लिए आंतरिक प्रेरणा, छात्रों के प्रति सहानुभूति एवं प्रेम आदि ऐसे चर हैं जो अंश के रूप में शिक्षक की प्रभावकारिता को निर्धारित करते हैं।

(ब) छात्र—अंश-समष्टिज का दूसरा तत्व है छात्र, छात्रों की बुद्धि का स्तर। उनकी प्रेरणा का स्तर, उनका पूर्वानुभव एवं ज्ञान, उनकी प्रत्यक्षीकरणात्मक तैयारी,

कक्षा में बढती हुई उनकी सहायता, उनका अभिभावकी की आवाजाएँ आदि ऐसे चर हैं जो छात्रों की प्रभावकारिता को प्रभावित करते हुए अनुदेशनात्मक प्रणाली के प्रतिफल को प्रभावित करते हैं।

(स) शिक्षण अधिगम सामग्रियाँ—अनुदेशनात्मक प्रणाली के अन्तर्गत आने वाला तीसरा महत्वपूर्ण तत्व है शिक्षक-अधिगम सामग्रियाँ। उदाहरण स्वरूप कक्षा का आकार एवं उसकी सज्जा, कक्षा की भौतिक विशेषताएँ, कक्षा का मनोवैज्ञानिक वातावरण, कक्षा में अपनाई जाने वाली विधियाँ, शिक्षण-सहायक सामग्रियों की उपलब्धता और प्रयोग, शिक्षक-छात्र परस्पर-क्रिया, शिक्षक-छात्र सम्बन्ध, कक्षा में छात्रों की सक्रियता का स्तर छात्रों को दिया जाना वाला पुनर्बलन एवं प्रतिक्रिया आदि शिक्षण अधिगम तत्व के प्रमुख अंग हैं।

(iii) प्रक्रम (Process)—अनुदेशनात्मक प्रणाली का तीसरा समष्टिज अनुदेशनात्मक प्रक्रिया है। अनुदेशनात्मक प्रक्रिया से हमारा तात्पर्य उस सक्रिय प्रक्रम से है जो शिक्षक और छात्रों के बीच अधिगम परिस्थितियों में चलती है। इस अन्तःक्रिया के अन्तर्गत निम्नलिखित तत्व एवं चर समाविष्ट हैं।

- उद्दीपन का प्रस्तुतीकरण जिसमें विषय-वस्तु और उसके संप्रेषण के सभी साधन सम्मिलित हैं,
- छात्र सहभाग एवं सक्रियता,
- विषय वस्तु के प्रस्तुतीकरण की गति,
- पुनर्बलन की प्रवृत्ति एवं उसकी बारम्बारता,
- अधिगम में अभ्यास का स्थान एवं उसकी मात्रा,
- कक्षा में शिक्षण षोशलो का समुचित प्रयोग,
- शिक्षक-छात्र परस्पर क्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न कक्षा का वातावरण।

(iv) पर्यावरणीय सन्दर्भ (Environmental context)—अनुदेशनात्मक प्रक्रिया स्कूल के वातावरण में चलती है। प्रशासनिक प्रणाली विद्यालय की व्यवस्था प्रणाली प्राचार्य शिक्षक सम्बन्ध प्रणाली विद्यालय समाज सम्बन्ध प्रणाली आदि अनुदेशनात्मक प्रणाली के लिए बहुत वातावरण का कार्य करती है।

अनुदेशन एक अर्द्ध नियतिवादी (semi deterministic) प्रणाली है। इस प्रणाली के चारों समष्टिजों के अन्तर्गत आने वाले तत्व एवं चर परस्पर अन्तःक्रिया करते हैं और शिक्षक उद्देश्यों अर्थात् शिक्षक प्रदा को प्राप्त करने के लिए सक्रिय सहयोग के साथ कार्यरत रहते हैं। दूसरे शब्दों में अनुदेशनात्मक प्रणाली छात्रों के व्यवहार में (विशेषकर ज्ञानात्मक में) वाञ्छित परिवर्तन उत्पन्न करने के लिए सक्रिय रहती है। यदि शैक्षिक उद्देश्य सुस्पष्ट ही और प्रणाली के अंगों एवं तत्वों का कार्य का विभाजन भी सुनिश्चित एवं नियंत्रित हो, तब अनुदेशनात्मक प्रणाली की प्रदा के विषय में भविष्यवाणी की जा सकती है।

अनुदेशन में प्रणाली उपागम प्रयोग के पद (Steps in the Application of Systems Approach to Instruction)

यदि कोई शिक्षक किसी कक्षा में अनुदेशन पदान्तरण करने के लिए प्रणाली उपागम का प्रयोग करना चाहता है तो उस प्रणाली के विकास, कार्यालय मूल्यांकन, सशोधन एवं परिभाषा के लिए एक बहुत ही सुव्यवस्थित कार्यप्रणाली अपनानी होगी। अनुदेशन प्रणाली की सुव्यवस्थित संरचना में निम्नलिखित आठ पदों का क्रमशः अनुसरण किया जाता है।

पद 1 : उद्देश्यों को परिभाषित करना—अनुदेशन में प्रणाली उपागम के प्रयोग का प्रथम पद है प्रणाली के उद्देश्यों को परिभाषित करना। हमें स्पष्ट एवं सटीक होना होगा कि हम क्या पढ़ना चाहते हैं, किस प्रकार का अधिगम अनुभव छात्रों को देना चाहते हैं तथा छात्रों में कौन सा व्यावहारिक परिवर्तन लाना चाहते हैं। हम इस बात का भी स्पष्ट मान होना चाहिए कि अनुदेशन के अंत में छात्रों को किन किन कौशलों का सफल प्रदर्शन करना होगा।

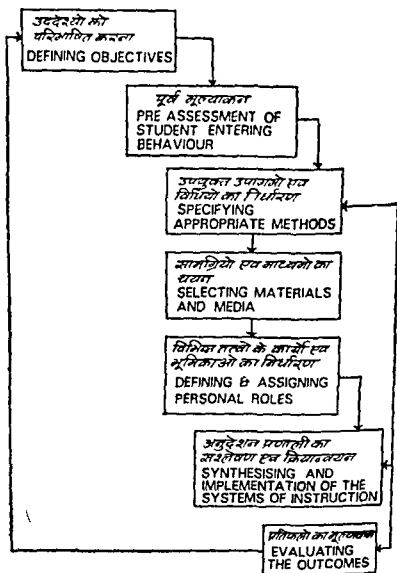
पद 2 : पूर्व मूल्यांकन—इन पद पर छात्रों के पूर्वज्ञान और कौशलों की पहचान की जाती है और यह चेष्टा की जाती है कि छात्र का प्रारम्भिक व्यवहार (entering behaviour) किस स्तर का है ?

पद 3 : उपयुक्त उपागमों एवं विधियों का निर्धारण—छात्रों की योग्यता, अभिप्रेरणा एवं व्यक्तित्व और विषयवस्तु की प्रकृति के अनुरूप उपयुक्त अनुदेशनात्मक उपागमों, विधियों एवं व्यूह-रचनाओं का चयन करना प्रणाली के उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए अत्यावश्यक पद है।

पद 4 : सामग्रियों एवं माध्यमों का चयन—शैक्षिक सामग्रियों और माध्यमों का चयन अनुदेशनात्मक विधियों एवं व्यूह-रचनाओं की ओर आवश्यकताओं के अनुरूप किया जाता है क्योंकि इन्हीं के द्वारा अधिगम अनुभवों का प्रस्तुतीकरण एवं विकास सम्भव होता है। अधिगम सामग्रियों और माध्यमों के प्रभावशाली प्रयोग के निमित्त छात्रों को शैक्षिक वातावरण भी प्रदान करना नितांत आवश्यक है।

पद 5 : विभिन्न तत्वों के कार्यों एवं भूमिकाओं को परिभाषित एवं निर्धारित करना—इस पद पर अनुदेशन प्रणाली के सभी तत्वों जैसे शिक्षक, छात्र एवं शिक्षण अधिगम सामग्रियों के कार्यों एवं उत्तरदायित्वों को निर्धारित एवं परिभाषित किया जाता है।

पद 6 : अनुदेशन प्रणाली का सश्लेषण और कार्यालय चयन—प्रणाली के विभिन्न तत्वों, अग्रे उपागमों के उत्तरदायित्व एवं कार्यों को अलग अलग निर्धारित एवं परिभाषित करने के पश्चात् अनुदेशन प्रणाली में इन सभी को उद्देश्यों के सद्भाव में परस्पर आबद्ध एवं सश्लेषित किया जाता है। सश्लेषण के पश्चात् ही प्रणाली उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए कार्यरत हो जाती है। प्रत्येक तत्व अपने लिए निर्धारित



चित्र 3 4—अनुदेशन में प्रणाली उपागम के चरण

काय को एव-दूसरे तत्व के सहयोग के साथ सम्पन्न करता है। प्रणाली के वृद्धि स्तर पर प्रयोग के पहले उसे लघु स्तर पर छात्रों के छोटे समूह में परीक्षण किया जाता है ताकि यह ज्ञात हो सके कि यह प्रणाली पूर्व निर्धारित उद्देश्यों को सफलता पूर्वक प्राप्त कर सकती है, अथवा नहीं।

पद 7 प्रतिफल का मूल्यांकन—प्रणाली की प्रामाणिकता या वैधता की जांच करने के लिए इस पद पर प्रदा या प्रतिफला का मूल्यांकन किया जाता है। दूसरे शब्दा में इस पद पर यह देखा जाता है कि व्यवहार या उनकी दक्षता पूर्व निर्धारित एव लिखित उद्देश्यों से कितनी निकट या दूर है।

पद 8 परिणामों का विश्लेषण और प्रणाली का परिमाजन—प्रणाली के मूल्यांकन द्वारा प्राप्त आँकड़ों एव परिणामों के विश्लेषण द्वारा यह ज्ञात किया जाता है कि प्रणाली में कौन कौन सी 'यूनताएँ' रह गयी थी। 'यूनताओं' के ज्ञात होने पर प्रणाली विशेषज्ञ या शिक्षक आदि प्रभावकारिता की वृद्धि के लिए उसमें समुचित संशोधन, परिमाजन एव परिवर्तन करता है।

अनुदेशन में प्रणाली उपागम के पदों और उनके परस्पर सम्बन्धों को चित्र 3 4 में प्रदर्शित किया गया है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 प्रणाली से आपका क्या तात्पर्य है? प्रणाली के मूलभूत समष्टिजों की विवेचना कीजिए।
- 2 प्रणाली उपागम को परिभाषित करते हुए इसका अंतर्गत आने वाले मुख्य पदों की विवेचना कीजिए।
- 3 शिक्षा में प्रणाली उपागम के प्रयोग पर प्रकाश डालिए।
- 4 प्रणाली उपागम क्या है? इसका शैक्षिक आशय क्या है?

(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)

- 5 अनुदेशनात्मक प्रणाली का प्रणाली के समष्टिजों के सन्दर्भ में विश्लेषण करते हुए प्रत्येक समष्टिज का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए।
- 6 वर्तमान शैक्षिक समस्याओं के समाधान में प्रणाली उपागम का उपयोग किस प्रकार किया जा सकता है?

4

वैयक्तिक अनुदेशन-प्रणाली

[PERSONALISED SYSTEM OF INSTRUCTION]

शिक्षाशास्त्री एवं मनोवैज्ञानिक बहुत पहले से यह अनुभव करते आये हैं कि व्यक्तिगत अनुदेशन सामूहिक अनुदेशन की अपेक्षा अधिक प्रभावकारी होता है। किंतु सामूहिक शिक्षण की अनुदेशनात्मक सुगमता मितव्ययता तथा अन्य लाभो के कारण व्यक्तिगत अनुदेशन का प्रचलन अधिक नहीं हो पाया है। फिर भी व्यक्तिगत अनुदेशन की उपादेयता एवं लाभो का पलड़ा इतना भारी पड़ता है कि इसको लागू करने का मोह शिक्षाशास्त्री नहीं छोड़ पाते।

सम्प्रत्यय एवं परिभाषा (Concept and Definition)

एफ० एस० केलर ने 1963 में अपने तीन अन्य सहयोगियो जे० जी० शर मैन, आर० ए० जई और सी० एम० बोरी के सहयोग से एक ऐसी व्यक्तिगत अनुदेशन प्रणाली को जन्म दिया जिसमें सामूहिक अनुदेशन की उपादेयता एवं लाभो को अपनाते हुए छात्रो को व्यक्तिगत अनुदेशन प्रदान किया जा सकता है। इसी प्रणाली को वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली (Personalised System of Instruction PSI) कहते हैं। इस प्रणाली के प्रतिपादक के नाम पर इसे केलर योजना (Keller Plan) भी कहते हैं। इस प्रणाली का सर्वप्रथम प्रयोग केलर और उनके सहयोगियो ने कोलम्बिया विश्वविद्यालय में सन 1963 में किया।

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली (PSI) व्यक्ति उन्मुख अनुदेशन है। इसमें अन्य शिक्षण विधियों एवं प्रणालियों की तुलना में अनुदेशन का वैयक्तिकरण करने पर अधिक बल दिया जाता है। अनुदेशन को अधिगमकर्ता की व्यक्तिगत योग्यता, रुचि एवं आवश्यकता के अनुरूप बनाने की चेष्टा की जाती है। ग्रीन (Green 1974) ने वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली का वर्णन इन शब्दों में किया है

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली को यह नाम इसलिए दिया गया है कि इसमें प्रत्येक छात्र को एक व्यक्ति के रूप में दूसरे व्यक्ति अपनाते हैं। एक छात्र और एक शिक्षक आमने-सामने बैठकर शिक्षण एवं अनुदेशन की प्रक्रिया में भाग लेते हैं, चाहे

कक्षा में छात्रों की संख्या 100 क्यों न हो। यह प्रणाली ऐसी पाठ्यचर्या के लिए उपयुक्त है जिसमें छात्र से यह आशा की जाती है कि वह एक सुपरिभाषित ज्ञान के अंश या कौशल को अर्जित करेगा। वैयक्तिक-अनुदेशन प्रणाली का शिक्षक प्रत्येक छात्र से यह आशा करता है कि वह अपनी अधिगम सामग्री को भली भाँति सीखेगा। वह शिक्षक ऐसा करने वाले छात्रों को उच्च अंक एवं श्रेणी प्रदान करने के लिए तैयार रहता है। वह इस बात की चिंता नहीं करता कि छात्र का कक्षा में सापेक्षिक स्थान क्या है तथा क्या था। वह इस उद्देश्य की प्राप्ति का उत्तरदायित्व स्थान, उपकरण और व्यक्तिगत मानव शक्ति की सामान्य सीमाओं के अंतर्गत स्वीकार करता है।”

उद्देश्य (Objectives of PSI)

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली में अनुदेशन निम्नलिखित उद्देश्यों की पूर्ति के लिए प्रयुक्त होती है

(i) उत्तम वैयक्तिक सामाजिक सम्बन्ध की स्थापना—वर्तमान परम्परागत अनुदेशन प्रणाली में शिक्षक और छात्रों के बीच वैयक्तिक सामाजिक सम्बन्धों का अभाव रहता है। किन्तु इस अनुदेशन-प्रणाली में शिक्षक और छात्र के बीच की दूरी को दूर कर प्रत्येक छात्र का शिक्षक के साथ व्यक्तिगत सम्बन्ध स्थापित करने की चेष्टा की जाती है। अधिगम और शिक्षण में अंतर्गत आने वाली समस्याओं को व्यक्तिगत आधार पर सुलझाया जाता है।

(ii) प्रतिपुष्टि की धारम्भारता को वृद्धि करना—इस प्रणाली में शिक्षक प्रत्येक छात्र को उसके शैक्षिक क्रियाकलापों, अधिगम प्रयासों एवं उपलब्धि पर व्यक्तिगत रूप में बार-बार प्रतिपुष्टि प्रदान करता है और प्रत्येक छात्र से उसी उपलब्धि की विशेषताओं एवं न्यूनताओं पर चर्चा करता है।

(iii) अधिगम में पुनर्बलन की धारम्भारता में वृद्धि करना—वर्तमान परम्परागत शिक्षण पद्धति में कक्षाओं में पुनर्बलन का प्रभाव सर्वविध है। छात्रों को थोड़ा बहुत पुनर्बलन प्रदान किया जाता है, वह भी अव्यवस्थित रीति से। किन्तु इस प्रणाली में प्रत्येक छात्र को समयानुसूल प्रतिपुष्टि प्रदान करने के कारण पुनर्बलन की धारम्भारता स्वयं बढ़ जाती है। प्रत्येक छात्र को उसके अधिगम की कमियों को देखते हुए उपचारात्मक सुझाव देने से भी उन्हें उच्चकोटि का पुनर्बलन प्राप्त होता है।

(iv) शिक्षण में व्याख्यान के प्रति आस्था को कमी करना—इस विधि में छात्रों को जानकारी एवं ज्ञान प्रदान करने के निमित्त व्याख्यान विधि पर कम भरोसा किया जाता है और सम्प्रेषण या अन्य विधियों के उपयोग पर अधिक बल दिया जाता है।

(v) वैयक्तिक मूल्यांकन पर बल देना—वर्तमान मूल्यांकन प्रणाली में छात्रों की उपलब्धि एवं कार्यों का मूल्यांकन दूसरे छात्रों की तुलना में एक सुनिश्चित कालावधि में पढ़ाई गई सामग्री पर प्रतियोगितात्मक वातावरण में किया जाता है, किन्तु इस प्रणाली में मूल्यांकन एक सुनिश्चित स्तर एवं उद्देश्य पर आधारित होता है तथा प्रत्येक छात्र के लिए समय की एक ही पाबंदी नहीं रहती। नपुण्य के निर्धारित स्तर तक पहुँचने के लिए उसको अपनी योग्यता और गति के अनुसार सीखने और दक्षता प्राप्त करने के लिए समय दिया जाता है। इस प्रकार के मूल्यांकन में व्यक्ति की पूर्व प्रगति से वर्तमान प्रगति की तुलना की जाती है न कि दूसरे छात्रों की प्रगति से।

क्रियाविधि (Process of PSI)

इस प्रणाली में पूरे पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु को ऐसी छोटी छोटी इकाइयों में विभाजित कर लिया जाता है जिन्हें छात्र लगभग एक सप्ताह में भली भाँति सीख सकें। इस अवधि में सीखे गये विषय या कौशल को उनके सभी व्यावहारिक उद्देश्यों के सम्बन्ध में बीस पच्चीस मिनट में ही मापन एवं मूल्यांकन किया जाता है। इस मापन का अंकन भी पाँच मिनट में सम्पन्न कर लिया जाता है। इस प्रणाली में अधिगम सामग्री के अंतर्गत सभी छात्रों के लिए एक पाठ्य पुस्तक और प्रत्येक विषय वस्तु की प्रत्येक इकाई के लिए अध्ययन निर्देशिका रहती है। प्रत्येक अध्ययन निर्देशिका में चार बातें अवश्य रहनी हैं

- (i) इकाई की भूमिका
- (ii) इकाई के व्यवहारपरक उद्देश्य
- (iii) इकाई की अध्ययन प्रक्रिया
- (iv) पाठ्य पुस्तक के अतिरिक्त सहायक सामग्री और परीक्षण के प्रश्न।

इकाई की अध्ययन प्रक्रिया में यह स्पष्ट शब्दों में लिखा रहता है कि क्या पढ़ना है? कहाँ से अध्ययन सामग्री प्राप्त करनी है। कितनी बातें कण्ठस्थ करनी आवश्यक हैं। विषय के बिना बिना बि दुआ का समझना आवश्यक है। विषय वस्तु की प्रत्येक इकाई के लिए लगभग चार मिनट तत्परता परीक्षण (readiness test) होते हैं।

इन प्राथमिक तयारियाँ क पश्चात् इस प्रणाली की नाति और रीति छात्रों को समझायी जाती है। प्राथमिक निर्देश देन के पश्चात् प्रथम इकाई निर्देश पुस्तिका प्रत्येक छात्र को दी जाती है और छात्र अध्ययन प्रारम्भ कर देते हैं। निर्देशक या शिक्षक बारी बारी से प्रत्येक छात्र के पास जाता है और उनकी कठिनाईयों को दूर करता है। जब कोई छात्र यह अनुभव करता है कि उसने व्यावहारिक उद्देश्यों की पूर्ति करली है तब वह तत्परता परीक्षण लेता है। परीक्षण की समाप्ति के पश्चात् उत्तर पत्र अंकन छात्र की उपस्थिति में शिक्षक करता है। परीक्षण पर अंक प्रदान करते

समय शिक्षक मौखिक रूप से छात्र को समझाता रहता है कि उसे इतने अंक क्यों दिये जा रहे हैं। छात्र जब परीक्षण को बिना किसी सम्प्रत्ययात्मक त्रुटि के पूरा कर लेता है, तब उसे अगली इकाई की निर्देश पुस्तिका अध्ययन के लिए दी जाती है। यदि छात्र परीक्षण को पूरा सफलतापूर्वक नहीं कर पाता तो उसे उसी इकाई को दोहराने, पढ़ने और समझने के लिए कहा जाता है। उसका ध्यान उन अधिगम-बिंदुआ या विषय बिंदुआ की ओर आकृष्ट किया जाता है जिनको समझना परीक्षण में सफल होने के लिए आवश्यक है। पुनः अध्ययन और शिक्षक द्वारा प्राप्त वैयक्तिक सहायता के आधार पर छात्र इकाई की विषय वस्तु पर अधिकार प्राप्त कर लेता है। उसे पुनः परीक्षण देना पड़ता है। इस बार उसी विषय वस्तु पर उसे वही पुराना परीक्षण या नवीन परीक्षण या उसी समय निर्मित कर कोई दूसरा परीक्षण दिया जाता है। जैसे ही वह इकाई परीक्षण में निर्धारित स्तर के अंको के साथ उत्तीर्ण होता है, उसे दूसरी इकाई का अध्ययन करने की अनुमति प्रदान कर दी जाती है।

एक या दो इकाइयों के समाप्त हो जाने पर या थोड़ी प्रगति कर देने पर शीघ्र सीखने वाले कुछ छात्रों को अनुकर्ता (proctor) के रूप में चुन लिया जाता है। ये अनुकर्ता, शिक्षक को अध्ययनरत प्रत्येक छात्र के साथ वैयक्तिक सम्पर्क स्थापित करने और परीक्षण प्रशासन एवं अंकन करने में भी सहायता प्रदान करते हैं। अनुकर्ताओं को अनुकर्ता निर्देश पत्र (proctor's guide sheet) दिये जाते हैं, जिनमें उनके कर्तव्यों और अतिरिक्त अध्ययन सामग्रियों का उल्लेख रहता है। अनुकर्ताओं को इनके अतिरिक्त परिश्रम, अध्ययन में रुचि एवं नियमितता के लिए पुरस्कृत किया जाता है। प्रत्येक अनुकर्ता को छात्रों के एक छोटे समूह का दायित्व दिया जाता है।

इस प्रणाली में अधिगम एवं उपलब्धि में दक्षता की कसौटियाँ प्रारम्भ में ही सुनिश्चित कर दी जाती हैं। सामान्यतः यह कसौटी 80/80 स्तर की होती है। इसका तात्पर्य यह है कि इस प्रणाली में 80% छात्रों को कम से कम 80% अधिगम उद्देश्यों को अवश्य ही प्राप्त करना चाहिए। प्रत्येक छात्र को उसकी उपलब्धि के आधार पर ही अंक या श्रेणियाँ प्रदान की जाती हैं। छात्रों ने अधिगम करने के पश्चात् उसे किस सीमा तक धारण किया है, उसका मूल्यांकन करने के लिए ही बीच-बीच में पुनर्निरीक्षण परीक्षणों (Review Tests) का प्रयोग किया जाता है। छात्रों को प्रेरणा देने या उनके अधिगम का संवर्धन करने के लिए इस प्रणाली में कुछ अन्य कार्यक्रमों जैसे—बाह्य विद्वानों के व्याख्यान, औद्योगिक प्रतिष्ठानों का भ्रमण, प्रयोगात्मक कार्यों आदि का प्रयोग किया जाता है।

विशेषताएँ (Characteristics of PSI)

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली के उद्देश्यों एवं कार्यविधि के वर्णन से इस प्रणाली

की कुछ विशेषताएँ साफ साफ झलकती हैं। इसमें प्रत्येक छात्र को अपनी अपनी गति से सीखने का अवसर मिलता है। शिक्षण अधिगम व्यवस्था की आवश्यकता के अनुसार अनेक माध्यमों एवं अनेक शिक्षण सहायक सामग्रियों का प्रयोग सरसता से किया जा सकता है। शीघ्र सीखने वाले छात्रों को अनुपत्ति के रूप में अतिरिक्त उत्तरदायित्व प्रदान कर उन्हें सीखने और सिखाने का अवसर प्रदान किया जाता है। प्रत्येक छात्र को अधिगम की दक्षता के स्तर तक पहुँचाने का प्रयास इस प्रणाली की अपनी प्रमुख विशेषता है। जब तक छात्र दी गयी शिक्षण अधिगम इकाई में दक्षता प्राप्त नहीं करता, उस दूसरी इकाई सीखने की अनुमति नहीं दी जाती। शिक्षण छात्र के बीच चलने वाले सवाद सम्प्रेषण तथा मौखिक कार्य के स्थान पर लिखित कार्यों को प्राथमिकता देना इस प्रणाली की एक अतिरिक्त विशेषता है।

लाभ (Advantages of PSI)

व्यक्तिक अनुदेशन प्रणाली के अनेक लाभ हैं। उनमें से कुछ प्रमुख का उल्लेख यहाँ किया जा रहा है—

(i) प्रत्येक छात्र अपनी मनोवैज्ञानिक बौद्धिक, सामाजिक एवं आर्थिक परिस्थिति वृत्ति एवं अभिमतता के अनुसार इस प्रणाली की कक्षा का अंग बन जाता है।

(ii) प्रत्येक छात्र अपनी योग्यता और अधिगम गति के अनुसार विषय वस्तु को सीखता है, न कि शिक्षक की गति के अनुसार। इस प्रणाली में अधिगम में स्वगति के सिद्धांत (self pacing) को सबसे अधिक महत्व दिया गया है।

(iii) शैक्षिक तकनीकी एवं मनोविज्ञान की परीक्षित विधियों जैसे—दक्षता स्तर अधिगम (mastery learning), धनात्मक पुनबलन (positive reinforcement) परिणामों की जानकारी (knowledge of results) तत्काल प्रतिपुष्टि (immediate feedback) तथा सतत रचनात्मक मूल्यांकन (continuous formative evaluation) आदि का प्रयोग बहुमूल्य रहता है।

(iv) शैक्षिक तकनीकी के जटिल एवं बहुमूल्य माध्यम या उपकरणों की इसमें आवश्यकता नहीं पड़ती।

(v) अनुकर्ताओं एवं शिक्षकों के सहयोग एवं निर्देश के कारण प्रणाली का शैक्षिक वातावरण सहयोग एवं सहकारिता से परिपूर्ण रहता है।

(vi) दण्ड और नकारात्मक पुनबलकों का प्रयोग नहीं किया जाता और धनात्मक पुनबलकों एवं पुरस्कारों का समुचित प्रयोग होता है, जिसके फलस्वरूप छात्रों की अभिप्रेरणा का स्तर सदैव ऊँचा रहता है।

(vii) इस प्रणाली में लिखित कार्य, लिखित निर्देशों तथा तत्परता परीक्षणों पर अधिक बल दिये जाने के कारण छात्रों ने लिखते पढ़ने की क्षमता में वृद्धि होती है।

(viii) प्रत्येक छात्र की अधिकतम तत्परता के आधार पर ही इस प्रणाली में उसके भावी अधिगम की व्यवस्था की जाती है।

(ix) छात्रों का अधिगम या उममें हुए व्यावहारिक परिवर्तन स्पष्टतया दिखायी पड़ते हैं। शिक्षक, अधिगम को सरल एवं सुगम बनाने वाले साधन के रूप में कार्य करता है, न कि एक अधिनायक के रूप में जिसका कथन ब्रह्म वाक्य माना जाता हो।

(x) इस प्रणाली का सर्वाधिक महत्वपूर्ण लाभ यह है कि छात्र सीखने की विधि को ही सीख लेता है और इस प्रकार वह अधिगम के क्षेत्र में स्वावलम्बी बन जाती है।

कुछ सावधानियाँ (Some Precautions of PSI)

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली की विशेषताओं एवं लाभों को देखते हुए शिक्षक एवं सस्थाएँ इसे अपनाने की बात सोचते हैं, किन्तु इसका प्रयोग करने के पूर्व हम उन सावधानियों को ध्यान में रखना चाहिए जिनके अभाव में यह प्रणाली विफल हो जायेगी

(i) यदि शिक्षण का उद्देश्य दक्षता के स्तर तक पहुँचना न हो तब इस प्रणाली का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

(ii) पर्याप्त पाठ्य पुस्तकों या सहायक सामग्रियों के अभाव में इसका प्रयोग व्यर्थ हो जायेगा।

(iii) स्वरित गति से परिवर्तित होने वाले विषयों के शिक्षण के लिए यह अनुपयुक्त है।

(iv) कक्षाओं में छात्रों की संख्या अधिक होने पर तथा सहायकों एवं समय के अभाव में भी इसका प्रयोग अनुचित होगा।

(v) पत्र लिख न सकने वाले नासमर्थ छात्रों के लिए इसका प्रयोग अनुचित होगा।

(vi) शिक्षकों में इसके प्रयोग के लिए उत्साह और शक्ति के अभाव की स्थिति में भी यह व्यर्थ सिद्ध होगा।

(vii) यदि शिक्षक विषयवस्तु के शिक्षण उद्देश्यों को व्यावहारिक सटीक उद्देश्यों के रूप में नहीं लिख सकते हैं, तो उनके लिए इस प्रणाली का प्रयोग लाभप्रद नहीं होगा।

(viii) यदि शिक्षक अपनी वर्तमान शिक्षण विधि से सन्तुष्ट हैं, और किसी नये प्रयोग से घबड़ाते हैं, तब इस प्रणाली का प्रयोग अहितकर होगा क्योंकि वे इसे अपनी सुविधानुसार परिवर्तित कर लेंगे और PSI के स्थान पर यह SLI (something like it) बनकर रह जायेगा।

वर्तमान स्थिति (Current Status of PSI)

वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली शैक्षिक नवाचारों में नवीनतम है। इसकी सफलता और लोकप्रियता पाश्चात्य जगत में दिन प्रतिदिन बढ़ रही है। इसकी प्रभावकारिता, व्यावहारिकता एवं वधता को ज्ञात करने के लिए अनेक अनुसंधान भी हुए हैं। रस्किन (Ruskin, 1974) ने इससे सम्बन्धित प्रकाशित दो सौ से अधिक अनुसंधान पत्रों की समीक्षा करते हुए यह दर्शाया कि इस प्रणाली का छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि, अधिगम धारणा, अधिगम स्थानांतरण आदि पर घनात्मक प्रभाव पड़ता है। उन्होंने इस प्रणाली को अधिगम की एक प्रभावकारी विधि कहकर सम्बोधित किया है। इसके अतिरिक्त अनुदेशन की यह प्रणाली छात्रों में अनुदेशन, शिक्षण, अधिगम आदि के प्रति घनात्मक अभिवृत्ति का विकास करती है। अनुदेशन की यह प्रणाली आज कल महाविद्यालयों में पढाये जाने वाले सभी विषयों के शिक्षण के लिए अपनायी जा रही है। इसकी सफलता को देखते हुए स्कूल स्तर पर भी इसके प्रयोग में निरंतर वृद्धि हो रही है। बहुत सी सस्याएँ इस प्रणाली को सस्यागत स्तर पर अपना रही हैं।

अभ्यास के प्रश्न

1. वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली के सम्प्रत्यय को स्पष्ट करते हुये उसके उद्देश्यों की विवेचना कीजिए।
2. वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली की क्रियाविधि को स्पष्ट कीजिए।
3. वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली की विशेषताओं को स्पष्ट करते हुए इससे प्राप्त होने वाले लाभों की एक सूची प्रस्तुत कीजिए।
4. वैयक्तिक अनुदेशन प्रणाली के नवाचार को किसी विद्यालय में अपनाते समय किन सावधानियों की ओर विशेष ध्यान देना होगा और क्यों ?
5. वैयक्तिक अनुदेशन क्या है ? वैयक्तिक अनुदेशन की विभिन्न तकनीकियों को स्पष्ट कीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)



शैक्षिक तकनीकी की भाषा में कहा जाय तो शिक्षण, छात्रों के कोमल मन मस्तिष्क और अधिगम को नियंत्रित रूप से विकसित करने वाला नम्र तकनीकी विशेषज्ञ (software technical experts) हैं जो कि अपने उद्देश्यों को पूर्ति के लिए कठोर यांत्रिक तकनीकी विशेषज्ञों (hardware technical experts) एवं यंत्रों का सहारा लेता है। शिक्षक अभिन्नम का रचनाकार निर्माता अथवा परिचालक है। शिक्षण मशीन या अभिक्रमित पुस्तक ऐसी वृत्ति है जो शिक्षण कार्य के उत्तरदायित्व के वहन में उसकी सहायता करती है। ये एक दूसरे के विरोधी नहीं अपितु परस्पर पूरक हैं।

अभिक्रमित अनुदेशन का अर्थ एवं परिभाषा (Programmed Instruction Its Meaning and Definition)

अभिक्रमित अनुदेशन पाठ्य सामग्री को छोटे छोटे पदों में विभाजित कर उसे इस प्रकार तारम्य युक्त अथवा शृंखलाबद्ध करने की प्रक्रिया है जिसके सहारे अधिगमकर्त्ता जहाँ तक जानता है उसके आगे का अज्ञात नवीन एवं जटिल विषय वस्तु स्वयं ही सीख सके। अभिक्रमित अनुदेशन शिक्षण अधिगम की एक विधि है जिसमें अधिगम के स्रोतों साधनों एवं सामग्रियों को नियोजित तथा संगठित करने का प्रयास किया जाता है ताकि अधिगमकर्त्ता सुपरिभाषित एवं सुनिश्चित शिक्षण उद्देश्यों तक अपनी गति से पहुँच सके। शिक्षण उद्देश्यों तक छात्रों को पहुँचाने के लिए शिक्षण मशीन अथवा किसी अन्य उपयुक्त साधन के द्वारा दिये जाने वाले अनुदेशन को ही अभिक्रमित अधिगम या अनुदेशन अथवा स्व अनुदेशन की संज्ञा दी जाती है।

स्मिथ और मूर (1962) के अनुसार, 'अभिक्रमित अनुदेशन या स्वयं शिक्षण सामग्री जिसे भ्रमवश शिक्षण मशीन की संज्ञा दी जाती है मनोविज्ञान के सिद्धान्तों पर आधारित शीघ्रता से विकसित होने वाला शिक्षण तकनीकी के क्षेत्र का आन्दोलन है। इसका उदगम प्राचीनकाल के अध्यापकों की शिक्षण प्रणाली में है तथा इसका विकास आधुनिक काल में मानव तथा पशु अधिगम के प्रयोगशाला अध्ययनों द्वारा हुआ है।' रिचमण्ड (1970) के शब्दों में, 'अभिक्रमित अनुदेशन उस प्रायोगिक प्रयास का प्रतिनिधित्व करता है जिसमें शिक्षण कौशल को भावी शिक्षण के सिद्धान्तों एवं व्यवहारों में बदलने की चेष्टा की जा रही है।'

मार्कले (1961) ने अभिक्रमित अनुदेशन की एक 'यापक परिभाषा देते हुए लिखा है—'अभिक्रमित अधिगम शिक्षण क्रियाओं को पुनः पुनः प्रस्तुत करने के लिए तारतम्य युक्त सरचना को रूपरेखा बनाने की एक विधि है जिसकी सहायता से प्रत्येक छात्र में एक मापनीय व्यावहारिक परिवर्तन किया जा सके। सामान्यतः यह कहा जा सकता है कि अभिक्रमित अनुदेशन 'यक्तिगत अनुदेशन की एक ऐसी विधि है जिसमें अधिगम कर्त्ता सक्षम रहता है तत्काल प्रतिक्रिया पाता है तथा अपनी गति

से सीखते हुए आगे बढ़ता है। शिक्षक छात्र के सम्मुख उपस्थित रहे या न रहे, शिक्षक का कार्य अभिक्रम ही करना है।

अभिक्रमित सामग्रियों की विशेषताएँ (Characteristics of Programmed Materials)

किसी भी साधन से प्रस्तुत की जान वाली अभिक्रमित सामग्रियों में निम्न लिखित विशेषताएँ होती हैं

(i) अभिक्रमित सामग्री का उपयोग व्यक्तिगत ही हो सकता है अर्थात् इसके सहारे एक समय पर एक ही व्यक्ति सीख सकता है।

(ii) अभिक्रम सामग्री के हर पद पर विषय वस्तु के छोटे से छोटे अंश को रखा जाता है अर्थात् विषय वस्तु का प्रस्तुतीकरण धीरे-धीरे वृद्धि के साथ किया जाता है।

(iii) अभिक्रम का प्रत्येक पद आगे वाले पद से तार्किक रीति में एक स्वाभाविक ढंग से जुड़ा रहता है।

(iv) सीखने वाले को सतत अनुक्रिया करनी पड़ती है तथा उनका व्यवस्थित रेकार्ड रखा जाता है।

(v) प्रत्येक पद पर छात्रों को तत्काल यह जानकारी दी जाती है कि उनकी अनुक्रिया सही थी अथवा गलत। इस प्रकार प्रतिपुष्टि द्वारा उन्हें बराबर पुनर्बलन मिलता रहता है।

(vi) प्रत्येक छात्र को अपनी स्वाभाविक गति से विषय वस्तु सीखने की सुविधा इसमें रहती है।

अभिक्रमित अनुदेशन के मूलभूत सिद्धांत (Basic Principles of Programmed Instruction)

अभिक्रमित अधिगम के मूलभूत सिद्धांतों का सूत्रपात मनोवैज्ञानिक प्रयोगशालाओं में हुए अध्ययनों से हुआ। स्किनर ने अपने प्रयोगों के आधार पर अभिक्रमित अनुदेशन के पाँच मूलभूत सिद्धांतों का प्रतिपादन किया है।

(i) सघु पद (Small steps)—इस सिद्धांत के अनुसार विषय वस्तु को भली-भाँति विभक्त किया जाता है। विषय वस्तु के एक ही टुकड़े को अधिगमकर्ता के सम्मुख एक समय में प्रस्तुत किया जाता है। विषय वस्तु के इसी छोटे अंश को अभिक्रम का पद या फ्रेम कहते हैं।

(ii) तत्कालिक प्रतिपुष्टि (Immediate feedback)—छात्र द्वारा दिया गया उत्तर सही है या गलत इसकी तत्काल जानकारी देना अभिक्रमित अनुदेशन का दूसरा सिद्धान्त है। एक पद को पढ़ लेने के पश्चात् उस पर पूछे गये प्रश्न का उत्तर छात्र देता है। उत्तर लिखने के पश्चात् छात्र अपने उत्तर को सही उत्तर से मिलाता है। यदि उत्तर सही निकलता है तब वह अगले पद को पढ़ता है। यदि उत्तर गलत होता है तो वह पाठ को पुनः पढ़ता है और सही उत्तर तक पहुँचने की चेष्टा करता

है। इस प्रकार तत्काल प्रतिपुष्टि पाने से छात्र को पुनर्बलन मिलता रहता है और वह एक पद से दूसरे पद पर बढ़ते हुए अभिन्नम के अंत तक पहुँच जाता है।

(iii) सक्रिय अनुक्रिया सिद्धांत (Active responding)—सीखने के लिए अधिगम की प्रक्रिया में सक्रिय भाग लेना अत्यंत आवश्यक है। अभिक्रम में ऐसा ही किया जाना है। इसमें केवल विषय वस्तु का प्रस्तुतीकरण ही नहीं होता अपितु अभिगमकर्त्ता को सतत कार्य करने अथवा सक्रिय रहने के लिए बाध्य किया जाता है। अभिगमकर्त्ता पूरे अभिन्नम में सतत सक्रिय रहता है।

(iv) स्वगति सिद्धांत (Self pacing)—अभिगमकर्त्ता अपनी स्वाभाविक गति से अभिन्नम में आगे बढ़ता है। उसको दूसरे छात्रों की गति से आगे बढ़ने के लिए बाध्य नहीं किया जाता है। इस प्रकार अभिक्रमित अनुदेशन में व्यक्ति विभिन्नता का ध्यान रखा जाता है।

(v) छात्र परीक्षण सिद्धांत (Student testing)—इस सिद्धांत में अनुसार नियमित रूप से छात्रों की प्रगति का मूल्यांकन किया जाता है। यह सरलता से जाना जा सकता है कि छात्रों की कमजोरियाँ या गलतियाँ क्या और कहाँ हैं। छात्र अपने अधिगम का मूल्यांकन स्वयं भी कर सकता है।

एडवर्ड (1971) ने स्किनर द्वारा दिये गये सिद्धांतों में कुछ संशोधन करके अभिक्रमित अधिगम के सिद्धांतों की एक विस्तृत सूची दी है। इन सिद्धांतों को उसने दो भागों में विभाजित किया है—पहला अनिवार्य सिद्धांतों की सूची तथा द्वितीय वैकल्पिक सिद्धांतों की सूची।

1 अनिवार्य सिद्धांत (Mandatory Principles)

(i) उद्देश्य स्पष्टीकरण (Objective specification)—अभिन्नम का निर्माण उद्देश्य स्पष्टीकरण पर ही निर्भर है। अभिक्रमक को अभिक्रम निर्माण के लिए उसके उद्देश्यों को 'प्रवहारिक शब्दावली में पूर्णतया स्पष्ट कर लेना चाहिए। उसे उन व्यवहारों को भली भाँति पहचान लेना चाहिये जिन्हें अभिक्रम के अंत में अधिगमकर्त्ताओं में वह देखना चाहता है। अर्थात् उसे अत्यंत व्यवहार (terminal behaviour) के विषय में स्पष्ट होना चाहिए। अत्यंत व्यवहार किन परिस्थितियों में होगा और किस स्तर का होना चाहिए इस सम्बन्ध में अभिक्रमक को पूर्णतया स्पष्ट विवरण देना चाहिए।

(ii) प्रयोगाधीन परीक्षण (Empirical Testing)—अभिन्नमित सामग्री को हमेशा प्रयोगाधीन परीक्षण पर आधारित विकसित और संशोधित होना चाहिए। अभिक्रम विकसित कर लेने के बाद विभिन्न चरणों में अभिक्रम का परीक्षण किया जाता है। व्यक्तिगत परीक्षण लघु समूह परीक्षण तथा विस्तृत क्षेत्र परीक्षण। इन तीन परीक्षणों के आधार पर अधिन्नम को परिष्कृत तथा संशोधित किया जाता है।

(iii) स्वगति (Self pacing)—अधिगमकर्त्ता अभिक्रम के सहारे सीखने की गति अपनी इच्छानुसार स्वयं निर्धारित करता है। सीपन की गति उसकी योग्यता और अभिप्रेरणा के स्तर के अनुरूप होती है। इस सिद्धांत के अनुसार वैकल्पिक विभिन्नता को ध्यान में रखते हुए व्यक्तिशः शिक्षा देने की कल्पना साकार होती है।

2 वैकल्पिक सिद्धांत (Optional Principles)

(i) बाह्य अनुक्रिया (Overt response)—अभिक्रमित सामग्री की रचना इस प्रकार होनी चाहिए कि अधिगमकर्त्ता को सतत बाह्य अनुक्रिया करनी पड़े। अभिक्रमित अधिगम की यह आवश्यकता अधिगमकर्त्ता को सदा सक्रिय बनाय रखती है जिसके फलस्वरूप उसकी अभिप्रेरणा के स्तर में वृद्धि होती रहती है।

(ii) तत्काल प्रतिपुष्टि (Immediate feedback)—सीखना सही हो रहा है या गलत इसका तत्काल ज्ञान अधिगमकर्त्ता अपने उत्तर को सही उत्तर से मिलाकर प्रतिपुष्टि प्राप्त करता है।

(iii) लघु पद आकार (Small step size)—विषय वस्तु को छोटे छोटे पदों में विभाजित कर एक बार में केवल एक पद को प्रस्तुत करना चाहिए।

उपरोक्त सिद्धांतों को अभिक्रमक अपनी आवश्यकतानुसार उपयोग में लाता है। अतः इन्हें वैकल्पिक सिद्धांत कहा गया है।

इन सिद्धांतों के अतिरिक्त कुछ और ऐसी विशेषताएँ अथवा शर्तें हैं जिन्हें अभिक्रमक अभिक्रम निर्माण के समय ध्यान रखते हैं।

(i) त्रुटि दर (Error rate)—सामान्य रेखीय अभिक्रमों (linear programmes) में त्रुटि दर 5% से अधिक नहीं होनी चाहिए और शाखात्मक अभिक्रमों में त्रुटि दर 20% से अधिक नहीं होनी चाहिए।

(ii) अनुबोधन और पुष्टि (Prompting and confirmation)—रेखीय अभिक्रमों में कुछ अतिरिक्त उद्दीपन रखे जाते हैं जो अधिगमकर्त्ता को सीखने में सहायता प्रदान करते हैं और सही उत्तर के बोध में सहायक होते हैं। इस क्रिया विधि को अनुबोधन कहते हैं। अधिगमकर्त्ता सरलता से पद सीख ले और त्रुटि दर कम हो इस उद्देश्य से अनुबोधन का प्रयोग अभिक्रम में किया जाता है।

अभिक्रमित अनुदेशन का मनोवैज्ञानिक आधार (Psychological Bases of Programmed Instruction)

अभिक्रमित अनुदेशन के मूल में व्यवहारवादी मनोविज्ञान (behavioural psychology) है। मनोविज्ञान की यह शाखा मनुष्य को एक मशीन मानती है और मानव के समस्त व्यवहार को उद्दीपन (stimulus) और अनुक्रिया (response) का सम्बन्ध मात्र उद्दीपन अनुक्रिया सम्बन्धों को प्रकृति की खोज करना और उसे नियंत्रित कर प्राणी के व्यवहार को नियंत्रित करना इसका मुख्य उद्देश्य है।

अभिक्रमित अधिगम व्यवहारवादी मनोवैज्ञानिक बी० एफ० स्किनर द्वारा प्रयोगशाला में पशुओं पर अधिगम के क्षेत्र में किये गये प्रयोगों की देन है। स्किनर

ने अपने प्रयोगों के आधार पर अधिगम के नये सिद्धांत का प्रतिपादन किया जिसे क्रिया प्रसूत अनुबन्धन का सिद्धांत (Theory of Operant Conditioning) कहते हैं। अधिक्रमित अधिगम को भली भाँति समझने के लिए इस सिद्धांत से परिचित होना आवश्यक है। अतः यहाँ क्रिया प्रसूत अनुबन्धन के मूलभूत सिद्धांतों का वर्णन प्रस्तुत है।

क्रिया प्रसूत अनुबन्धन का सिद्धांत (Theory of Operant Conditioning)—इस सिद्धांत का समझने के लिए हम स्किनर के एक विशिष्ट प्रयोग का संक्षिप्त विवरण देंगे।

स्किनर का प्रयोग—स्किनर ने अपने प्रयोग में सीधे जाने वाले व्यवहार के विश्लेषण के आधार पर प्राणी को क्रमबद्ध ढंग से उस व्यवहार को सीखने के लिए प्रोत्साहित किया। स्किनर इस प्रयोग में यह चाहता था कि कबूतर दाहिनी तरफ़ पूरा एक चक्कर लगाए और सुनिश्चित स्थान पर चोंच मारे। उसने कबूतर को (जो भूखा था) एक बॉक्स (learning box) में रखा। शुरू में कबूतर हव्वा-बक्का या फिर उसने इधर उधर चोंच मारना शुरू किया। दाहिनी ओर घूमकर सुनिश्चित स्थान पर चोंच मारने पर उसे अनाज का एक दाना मिला। कबूतर दाने को लेता है और उसी प्रकार दाने के लिए सचेष्ट रहता है। इस प्रकार धीरे धीरे कबूतर दाहिनी ओर घुसकर चोंच मारकर दाना प्राप्त करना सीख लेता है। स्किनर ने इसे क्रिया प्रसूत सिद्धांत कहा क्योंकि इसमें छाद्य पदार्थ अर्थात् उत्दीपन (stimulus) अथवा पुनर्बलन (reinforcement) को प्राप्त कराने के लिए अनुक्रिया अथवा कार्य करना पड़ता है जबकि शास्त्रीय अनुबन्धन (classical conditioning) में उत्दीपन अथवा पुनर्बलन अनुक्रिया उत्पन्न करता है।

इस प्रयोग के आधार पर स्किनर ने उत्दीपन नहीं तो अनुक्रिया नहीं (no stimulus no response) सिद्धांत के विरुद्ध आवाज उठायी। उसका विश्वास है कि बहुत सी अनुक्रियाएँ ऐसी होती हैं जिनको कि हम किसी ज्ञात उत्दीपन से नहीं जोड़ सकते। उनके अनुसार दो प्रकार की अनुक्रियाएँ होती हैं। प्रथम वे अनुक्रियाएँ जो किसी ज्ञात उत्दीपन के कारण होती हैं इनको वह सहज अनुक्रिया या व्यवहार (reflexive response or behaviour) कहता है। द्वितीय वे अनुक्रियाएँ जो किसी ज्ञात उत्दीपन के कारण नहीं होती इन्हें वह क्रिया प्रसूत व्यवहार (operant behaviour) कहता है।

पहले प्रकार का व्यवहार 'S type अनुबन्धन के द्वारा होता है जिसे सामान्य भाषा में शास्त्रीय अनुबन्धन (classical conditioning) कहते हैं। शास्त्रीय अनुबन्धन अथवा पावलव द्वारा प्रतिपादित अनुबन्धन में अधिगम के प्रक्रम के स्वरूप को इस प्रकार से चित्रित कर सकते हैं

क्रिया प्रसूत अनुवर्धन वा यह सिद्धांत अभिक्रमित अनुदेशन की आधारशिला है। इसी सिद्धांतों की पृष्ठभूमि पर अभिक्रमित अनुदेशन के सिद्धांत (जिनका वर्णन पहले किया जा चुका है) आधुनिक हैं।

अभिक्रम शैली के प्रकार (Styles of Programming)

अभिक्रमित अनुदेशन अथवा अधिगम का प्रयोग विश्व में तभी संभव रहा है। शिक्षकों, शोधकर्ताओं, व्यावसायिक प्रतिष्ठानों ने अनेक प्रकार के अभिक्रमों की रचना की है। आज अभिक्रम निर्माण की इतनी शक्तियाँ का जन्म हो चुकी हैं कि उनका वर्गीकरण एवं विस्तृत वर्णन करना यहाँ सम्भव नहीं। यहाँ केवल निम्न लिखित शक्तियों का वर्णन ही प्रस्तुत है

(1) रेखीय अथवा बाह्य अभिक्रम शैली

(Linear or Extrinsic Style of Programming)

(2) शाखात्मक अथवा आन्तरिक अभिक्रम शैली

(Branching or Intrinsic Programming)

(3) रूपान्तरित एवं मिश्रित शैलियाँ

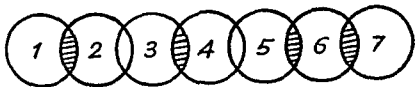
(Modified and Mixed Style)

1 रेखीय अथवा बाह्य अभिक्रम शैली (Linear or Extrinsic Style of Programming)

रेखीय शैली के प्रतिपादक स्किनर हैं। इसलिए इसे 'स्किनर शैली' भी कहते हैं। स्किनर का 'क्रिया प्रसूत अनुवर्धन सिद्धांत' इस शैली की आधारशिला है। स्किनर का विश्वास है कि अधिगमकर्ता को एक पूर्व निश्चित एवं इच्छित व्यवहार सिखाया जा सकता है। इसके लिए उस इच्छित व्यवहार अथवा अन्त व्यवहार (terminal behaviour) तक पहुँचने के माग में आने वाली क्रियाओं को अत्यन्त छोटे छोटे साधक अंशों में विश्लेषित करना होगा। इन छोटे छोटे पदों का सहारा लेकर तथा प्रत्येक पद पर पुनर्बलन देकर अधिगमकर्ता को वांछित व्यवहार अथवा कौशल सिखाया जा सकता है। उद्दीपन अनुक्रिया की एक सुनियोजित एवं सुसंबद्ध शृंखला अधिगम के लिए आवश्यक है। ऐसा करने से प्रत्येक अनुक्रिया दूसरी अनुक्रिया के लिए उद्दीपन का कार्य करने लगती है। इस प्रकार जटिल-से जटिल व्यवहार का रूपण (shaping) उद्दीपन अनुक्रिया शृंखला के सहारे किया जा सकता है।

जब शृंखलन (chaining) के सिद्धांत को हम मानव-अधिगम के क्षेत्र में प्रयुक्त करते हैं तब रेखीय अभिक्रम शैली का स्वरूप प्रकट होता है। रेखीय अभिक्रम में अधिगमकर्ता के सम्मुख विषय-वस्तु का एक छोटा अंश एक फ़ीम या पद के रूप में प्रस्तुत किया जाता है (उद्दीपन)। तत्पश्चात् अधिगमकर्ता को उस अंश पर आधारित प्रश्न का उत्तर देने के लिए कहा जाता है (अनुक्रिया)। उत्तर देने के पश्चात् उसे सही उत्तर दिया जाता है, इससे उस पुनर्बलन मिलता है। एक पद

के पश्चात प्रश्न, प्रश्नोत्तर के पश्चात पुनबलन, पुनबलन के पश्चात पुन दूमरा पद । इस प्रकार क्रमानुसार अधिगमकर्त्ता अत्य व्यवहार तक पहुँच जाता है । रेखीय अभिक्रम के स्वरूप को चित्र मक्या 5 1 मे प्रदर्शित किया गया है ।



चित्र 5 1—रेखीय अधिगम वियास

मक्षेप मे हम कह सकते हैं कि एक रेखीय अभिक्रम म निम्नलिखित बातें आती हैं

(क) ज्ञान या विषय वस्तु का एक अत्य त छोटा अंश एक समय पर प्रस्तुत किया जाता है ।

(ख) छात्र अनुक्रिया करता या उत्तर देता है । उत्तर छात्र स्वय निमित्त करता है ।

(ग) छात्र अपने उत्तर को सही उत्तर से मिलाता है तथा पुनर्बलन प्राप्त करता है ।

(घ) उसे आगे क्या करना है, इस सम्बन्ध मे निर्देश मिलता है ।

रेखीय अभिक्रम की विशेषताएँ—रेखीय अभिक्रम की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं

(i) रेखीय वि यास (Linear arrangement)—अधिगम के लिए सभी छात्रों को एक ही रेखा या माग का अनुसरण करना पडता है । इसीलिए इसे रेखीय अभिक्रम कहते हैं ।

(ii) अनुक्रिया के द्रत (Response centred)—इसम अनुक्रिया पर अधिक बल दिया जाता है । अधिगमकर्त्ता को प्रत्येक पद पर अनुक्रिया करनी पडती है । अनुक्रिया के बिना अधिगम सम्भव नहीं है ।

(iii) अनुक्रिया नियन्त्रण (Controlled response)—अधिगमकर्त्ता को अपनी इच्छानुसार अनुक्रिया करने की छूट नहीं रहती । अनुक्रिया और उनका क्रम अभिक्रमक द्वारा नियन्त्रित होता है ।

(iv) स्वनिमित्त अनुक्रिया (Self constructed response)—इस शैली मे अधिगमकर्त्ता को स्वय उत्तरों का निर्माण करना पडता है । इसमें प्रश्न पुन स्मरण प्रकार (recall type) के होते हैं ।

(v) तत्काल प्रतिपुष्टि (Immediate feedback)—रेखीय अभिक्रम की रचना इस प्रकार की जानी है कि अनुक्रिया के तुरत बाद अधिगमकर्त्ता को प्रतिपुष्टि मिल जाय ।

(vi) अनुबाधन (Prompting)—फ्रेम में अतिरिक्त अनुबोधक (prompt) या संकेत का प्रयोग किया जाता है। इनसे अधिगमकर्ता को सही उत्तर देने में सहायता मिलती है।

(vii) सक्रिय सहभाग (Active participation)—रेखीय अभिक्रम में पूर्ण अधिगमकर्ता को प्रत्येक पद के अंत में अपने उत्तर की रचना करनी पड़ती है, जब इसमें प्रारम्भ से अन्त तक उसे सक्रिय रहना पड़ता है।

(viii) स्वगति (Self pacing)—प्रत्येक अधिगमकर्ता को अपनी गति से अभिक्रम पर आगे बढ़ने की स्वतंत्रता रहती है। उसे अन्य सहपाठियों की गति से सीखने के लिए बाध्य नहीं किया जाता।

(ix) प्रवचन नियंत्रण (Cheating Control)—रेखीय अभिक्रम में बेईमानी या प्रवचन पर नियंत्रण रखने के लिए सही उत्तरों को छिपा या ढक दिया जाता है। प्रवचन मुक्त (cheat proof) शिक्षण मशीनों का भी निर्माण किया गया है, इसमें छात्रा का उत्तर छिपा रहता है और सही उत्तर दिये बिना वह अगले पद पर नहीं जा सकता। बेईमानी करत पर मशीन में अपने आप ताला लग जाता है तथा अगला पद छात्र नहीं देख सकता।

(x) उद्दीपन विभेदीकरण (Stimulus discrimination)—रेखीय अभिक्रम में उद्दीपन विभेदीकरण पर अधिक बल दिया जाता है। अर्थात् उसमें एक अधिगम अवसरा का निर्माण किया जाता है जिसमें अनुक्रिया करने में प्रतिपुष्टि मिलती है।

रेखीय अभिक्रम शैली की मूलताएँ (Limitations of linear programming)—रेखीय शैली पर अनेक अभिक्रम निर्मित हुए हैं और अनुसंधान भी हुए हैं। इन अनुसंधानों के आधार पर सामान्यतः इस शैली की निम्नलिखित मूलताओं का उल्लेख किया जाता है

(i) अभिप्रेरणा एवं रुचि का अभाव (Lack of motivation and interest)—अधिकांश छात्र और शिक्षक इस शैली को नीरस प्रक्रम मानते हैं क्योंकि एक छोटी सी बात का समझाना या सिखाने के लिए इसमें विषय वस्तु को अत्यधिक पुनरावृत्ति की जाती है तथा अधिक समय लिया जाता है। औसत से ऊपर की बुद्धि वाले विद्यार्थियों के लिए तो यह और भी अधिक नीरस और उबाने वाली सिद्ध हुई है।

(ii) अनुक्रिया की स्वतंत्रता का अभाव (Lack of freedom of response)—अधिगमकर्ता को मनचाही अनुक्रिया करने की छूट नहीं रहती। उसे वही अनुक्रिया करने के लिए बाध्य किया जाता है जिस शिक्षक अथवा अभिकर्ता चाहता है।

(iii) सीमित विषय वस्तु के लिए उपयोगी (Useful for limited subject matter)—इस शैली का प्रभावकारी उपयोग कुछ सीमित प्रकार की विषय

वस्तुओं के लिए (जिन्हें समुचित ढंग से ध्रुवलायक किया जा सके) ही सम्भव है जैसे विज्ञान, गणित, भाषा में ज्ञान भण्डार विकास आदि ।

(iv) समारत-त्रीय समस्या (Logistic problems)—क्लास एव लूमसडन (Klaus and Lumsdaine, 1962) के अनुसार रेखीय अभिक्रम वा सबसे बड़ी यूनता उससे उत्तरन समारत-त्रीय समस्या है । उन्होंने लिखा है कि हाईस्कूल भौतिकी के 20 प्रतिशत कोस पर 500 छात्रों के लिए अभिक्रम छपवाने में $3\frac{1}{2}$ टन कागज 1440 खुले पन्ने (नोट के लिए) चाहिए और 16,000 पद की रचना करनी पड़ेगी ।

(v) थेलेन (Thelen 1963) ने रेखीय शैली की आलोचना इन बिंदुओं पर की है

(क) अधिगमकर्त्ता को प्रत्येक पद पर पुनबलन मिलना चाहिए यह मनो वज्ञानिक दृष्टि से सिद्ध तथ्य नहीं है । अधिगम पर किये गये अनेक प्रयोगों से यह प्रकट हुआ है कि प्रच्छन्न, अनिर्देशित एवं अपुरष्कृत अधिगम भी होते हैं ।

(ख) यदि यह मान लें कि प्रत्येक पद पर पुनबलन की आवश्यकता है तब प्रश्न यह उठता है कि पुनबलन कस दिया जाय ? क्या प्रत्येक पद को इतना सरल बना देना कि सभी अधिगमकर्त्ता उस पर सफलता प्राप्त कर लें उचित है ? यह सरलीकरण अभिक्रम को अधिकांश छात्रों के लिए उबाने वाला बना देता है ।

(ग) अच्छे रेखीय अभिक्रम की कसौटी उसका त्रुटि मुक्त (error free) होना है अर्थात् छात्र उस पर कम से कम गलती करे । किंतु इस कसौटी तथा अ य शानिक कसौटियों में क्या सम्बन्ध है, इसके विषय में हम अनभिज्ञ हैं ।

(घ) इस शैली में अभिक्रम निर्मित करते समय सारी योग्यता और शक्ति पदों के प्रभावकारी तारतम्य की रचना में लगाया जाता है । किंतु अधिगम पर हुए नवीन प्रयोगों से यह ज्ञात हुआ है कि बेतरतीब एवं मनचाहे रीति से विषय वस्तु प्रस्तुत करने पर भी अधिगम उतना ही प्रभावही होता है जितना तारतम्य में प्रस्तुत करने पर । यदि अभिक्रम का उद्देश्य केवल जानकारी प्रदान करना है, तब तारतम्य महत्वपूर्ण नहीं है ।

(ङ) इसमें शिक्षक की भूमिका भी अस्पष्ट है ।

(च) रेखीय अभिक्रम शैली का यह दावा है कि वह अधिगमकर्त्ताओं की व्यक्तिगत विभिन्नताओं का ध्यान रखती है, धोया है क्योंकि यहाँ सभी छात्रों को विषय-वस्तु एक विधि से सीखने के लिए बाध्य किया जाता है ।

(छ) यह मान्यता कि शिक्षण मशीन छात्रों को सक्रिय रखती है तथा सक्रियता से अधिगम अधिक प्रभावकारी होता है भी सन्देहास्पद है । कई एक प्रयोगों से यह निष्कर्ष निकला है कि अनुश्रिया करने तथा केवल पढ़ देने मात्र से हुए अधिगम में कोई साधक अंतर नहीं है ।

(ज) छात्रों के उद्देश्यों एवं अभिप्रेरणणों पर इसमें कोई नियंत्रण नहीं है। छात्र को अत्यन्त सीधा सादा विनम्र अधिगमकर्त्ता मान लिया गया है। छात्रों के उद्देश्यों के निर्धारण में कोई सहयोग नहीं लिया जाता।

(झ) रेखीय अभिप्रेरणण की शिक्षक मुक्त (teacher proof) एवं अपने आप में पूर्ण बनाया गया है। अतः अधिगम के दौरान अधिगमकर्त्ता में उठने वाले भावों, उद्देश्यों एवं विचारों के लिए इसमें कोई स्थान नहीं।

(vi) प्रसेसी (Pressey 1964) ने रेखीय अभिक्रम शैली की आलोचना निम्न लिखित बिन्दुओं पर की है

(क) रेखीय अभिप्रेरणण में पदों को क्रमानुसार प्रस्तुत किया जाता है तथा अधिगम भी क्रमानुसार होता है किन्तु वास्तविक जीवन में अधिगम हमेशा क्रमानुसार नहीं होता।

(ख) इस शैली में विषय वस्तु को इतने छोटे छोटे पदों में विभक्त कर दिया जाता है कि अधिगमकर्त्ता को कुछ दूढ़ने या चिन्तन करने की आवश्यकता नहीं होती। अतः यह छात्रों की सर्जन शक्ति (creative ability) को अवरूप करता है।

(ग) रेखीय अभिक्रम अनुक्रियाओं में विभेदीकरण का अवसर प्रदान नहीं करता।

(vii) राथकोफ (Rothkopf, 1965) का विचार है कि बहुत से अभिक्रमों में अधिगमकर्त्ता का यह सकेत मिल जाता है कि उसे रिक्त स्थान में क्या भरना है। उत्तरों को भाँप लेने में अधिगमकर्त्ता में अटकलबाजी की आदत लग जाती है।

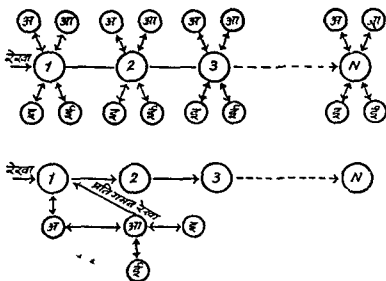
(viii) रेखीय अभिक्रम का प्रारूप छात्रों के पूर्वज्ञान अथवा प्रारम्भिक व्यवहार (entering behaviour) पर आधारित रहता है। किन्तु प्रत्येक अधिगमकर्त्ता के पूर्वज्ञान एवं पृष्ठभूमि का ज्ञात करना अत्यन्त कठिन कार्य है।

(ix) अब रेखीय शैली में अभिक्रमित पाठ्य पुस्तक का निर्माण किया जाता है तब यह मान लिया जाता है कि सभी छात्र ईमानदार हैं, वे पानों को नहीं उलटेंगे एवं उत्तरों को नहीं देखेंगे। पर सभी छात्रों में ऐसी आशा नहीं की जा सकती है।

शाखात्मक या आन्तरिक अभिक्रम शैली (Branching or Intrinsic Programing)

शाखात्मक शैली के विकास का श्रेय एन० ए० फ्राउडर को है। फ्राउडर ने अपनी शैली को व्यावहारिक स्वरूप दिया है। इसमें परम्परागत ट्यूटोरियल शैली को अपनाया गया है। जिस प्रकार एक अनुभवी शिक्षक अपने छात्र को पढ़ाते समय उसकी कठिनाइयों और त्रुटियों को समझकर उन्हें दूर करते हुए पाठ को क्रमशः पढ़ाता है उसी प्रकार शाखात्मक अभिक्रम में छात्रों की कठिनाइयों एवं त्रुटियों को ध्यान में रखते हुए विभिन्न पद दिये जाते हैं।

रेखीय अभिक्रम की तुलना में इस शैली के पदों का आकार बड़ा होता है और इनमें विषय वस्तु का अधिक अंश रहता है। पद या फ्रेम को पद लेने के पश्चात् 'बहु विकल्प प्रकार' (multiple choice type) के प्रश्न पूछे जाते हैं। तीन या चार उत्तरों में से केवल एक ही उत्तर सही है। सही उत्तर चुनने पर छात्र अगले पद पर जा सकता है। यदि अनुक्रिया गलत हुई तब अधिगमकर्ता को उप-चारात्मक अनुदेश दिए जाते हैं। इसके लिए उसे मूल परीक्षण पद या विशिष्ट रूप से तैयार किये गये उपचारात्मक पदों की शृंखला की ओर जाने का निर्देश दिया जाता है। कभी कभी इस शैली में परीक्षण पदों को इस प्रकार प्रस्तुत किया जाता है कि प्रतिभाशाली छात्र एक आलोचनात्मक परीक्षण पद (critical frame) से तुरन्त ही दूसरे आलोचनात्मक पद पर बीच के सामान्य पदों को जोड़ते हुए आगे बढ़ जाय। रेखीय शैली के समान ही इस शैली में भी छात्रों को बाह्य अनुक्रिया करनी पड़ती है। किन्तु इसमें पदों का आकार बड़ा होता है और केवल बहु विकल्प प्रकार के ही परीक्षण रहते हैं। छात्रों को अनुक्रिया की रचना नहीं करनी पड़ती क्योंकि इस शैली में परीक्षण पदों का उद्देश्य शिक्षा देना नहीं अपितु यह जानना मात्र है कि छात्र ने पाठ्य-वस्तु को सही-सही समझा है या नहीं। अतः यह कहा



चित्र 5 2—शाखात्मक अभिक्रम की मुख्य रेखा एवं शाखाओं का चित्रण

जा सकता है कि यह शैली संचार प्रणाली या मॉडल पर आधारित है, रेखीय शैली की भाँति पुनर्बलन प्रणाली या मॉडल पर नहीं। इस शैली में अर्थ अनुबोधको (thematic prompt) का ही प्रयोग होता है, रूप अनुबोधको (formal prompt) का नहीं। अतः हम देखते हैं कि इस शैली में छात्रों की कठिनाइयों को ध्यान में

रखकर उन्हें शाखात्मक पदा के सहारे सिखाने की चेष्टा की जाती है। एक छात्र जो एक भी प्रश्न का गलत उत्तर नहीं चुनता, पद 1 से 2, 2 से 3 और इसी क्रम से वह अंतिम पद तक पहुँच जाता है। किन्तु गलत उत्तर का चुनाव करने पर वह शाखाओं से होते हुए पुनः मुख्य रेखा पर जाएगा और अभिक्रम के अन्त तक पहुँचेगा। शाखात्मक शाली के अभिक्रम को यदि एक चित्र द्वारा प्रदर्शित करें तो उसका स्वरूप चित्र 5.2 के अनुरूप होगा।

शाखात्मक अभिक्रम के स्वरूप को हम संक्षेप में इस प्रकार व्यक्त कर सकते हैं

- (i) विषय वस्तु के अंश को एक पद में प्रस्तुत करना।
- (ii) विषय वस्तु पर आधारित बहु विकल्प प्रश्न देना।
- (iii) दिये हुए उत्तरों में से छात्र द्वारा एक उत्तर को चुनना।
- (iv) चुने हुए उत्तर पर दिये गये निर्देश का अनुसरण करना।
- (v) सही उत्तर चुनने पर मुख्य रेखा पर आगे दूसरे पद पर जाना।

अथवा

गलत उत्तर चुनने पर अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने के लिए उप शाखाओं की ओर जाना और अपनी गलती को समझना तथा सही जानकारी प्राप्त करना।

(vi) छात्र को पुनः मुख्य रेखा पर वापस लाना और प्रश्न पूछना। यदि छात्र पुनः गलती करता है तब उसे दूसरी उप शाखाओं के सहारे समझाने का प्रयास करना।

(vii) सही उत्तर आने पर मुख्य रेखा पर नया पद देना।

शाखात्मक शाली की विशेषताएँ (Characteristics of Branching Programme)

(i) इसमें पद लम्बे और अधिक विषय वस्तु प्रस्तुत करने वाले होते हैं। एक पद एक या अधिक अनुच्छेदों वाला या एक पृष्ठ का भी हो सकता है। इसके लाभ यह होता है कि अभिक्रम अच्छी भाषा शाली विषय वस्तु को प्रस्तुत कर सकता है और पद को रोचक एवं सुपाठ्य बना सकता है।

(ii) इस शाली में बहु विकल्प प्रश्न पूछे जाते हैं।

(iii) अधिगमकर्त्ता को इस सम्बन्ध में अधिक मार्गदर्शन नहीं दिया जाता कि पद में कौन सी बात अधिक महत्वपूर्ण है। सक्रिय अनुक्रिया को इसमें उतना महत्व नहीं दिया जाता है जितना कि देखीय शाली में।

(iv) इस शाली की विशिष्टता इस बात में है कि छात्र स्वयं अपने अधिगम का रास्ता चुनता है।

(v) अधिगमकर्त्ता के लिए यह शाली अधिक रचिकर तथा चुनौती पूर्ण है।

(vi) गलतियों का अधिगम म महायक समयकर इम शैली म 20% त्रुटि दर की गुजाइश काउडर ने रखी ह ।

(vii) इस शली मे अभिक्रमित सामग्री को शिक्षण मशीनो और पुस्तको दाना की ही सहायना से प्रस्तुत शाखात्मक अभिक्रम को 'प्रकीण पुस्तक' (Scrambled book) की सजा दी जाती ह । 'प्रकीण पुस्तक' से हमारा तात्पय यह है कि इस पुस्तक को पन्ते समय एक के बाद एक पृष्ठा को नहीं पढा जाता अपितु छुने गये उत्तरा के आधार पर किस पृष्ठ को पढ़ना ह, इसका निर्देश मिलता ह । अधिगमकर्ता को अगले पदा या पिछले पदा की ओर जाने का निर्देश दिया जा सकता है । इस प्रकार छात्रों को एक साथ कई पृष्ठा को पलटना पड सकता है । प्रकीण पुस्तका द्वारा प्रस्तुत शाखात्मक अभिक्रम को सीखन म मशीन द्वारा प्रस्तुत अभिक्रम की अपक्षा अधिक समय लगता है जबकि रेखीय शली म इसका विपरीत मशीन अधिक समय लेती है और पुस्तक कम ।

(viii) समस्या समाधान सप्रत्यया की व्याख्या और लम्बी इकाई वाली सामग्रिया स सम्बन्धित अधिगम के लिए यह शैली अधिक उपयुक्त सिद्ध हुई है ।

शाखात्मक अभिक्रम शली की पूनताएँ (Limitations of Branching Programmes)

(i) इस शैली के अभिक्रम म बहु विकल्प की वजह से अधिगमकर्ता विषय-वस्तु को समझे बगैर सही उत्तर का अनुमान लगा सकता है ।

(ii) इस शैली के अभिक्रम प्रत्येक अधिगमकर्ता की आवश्यकताओं की पूर्ति नहीं कर सकते, क्याकि एक व्यक्ति के लिए कितनी शाखाओं की आवश्यकता पड़ेगी यह ज्ञान करना अत्यन्त कठिन है ।

(iii) इस शली मे अभिक्रम का निर्माण अभिक्रमक अपन अनुभव, बुद्धि एवं कल्पना के आधार पर करता है वह स्वय ही निदानात्मक प्रश्नों की रचना और विषय वस्तु के स्तर का निर्धारण करता है अतः अभिक्रम सभी छात्रों के लिए उपयुक्त नहीं भी हो सकता ह ।

(iv) इस शली म पद लम्बे और अधिक विषय वस्तु वाले होते है । अतः पूरे विषय वस्तु की समझ की परख करने के लिये प्रश्न पूछना बहुत कठिन होता है । कई एक मुख्य बिन्दु बिना प्रश्न के ही छूट जाते हैं ।

(v) इस शैली के अभिक्रम छोटे बच्चा के लिए उपयुक्त नहीं होते ।

(vi) इसके द्वारा छात्रों के व्यवहारों का नियन्त्रण करना सम्भव नहीं हो पाता । एक अभिक्रम द्वारा व्यवहारों का जसा वाछित रूपेण होना चाहिए बसा यह शली नहीं कर पाती ।

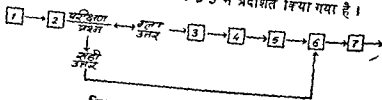
(vii) कुछ मनोवैज्ञानिकों के अनुमार यह शैली उच्चस्तरीय अधिगम के लिए अनुपयुक्त है ।

(viii) इस शैली के अभिन्नमाक निर्माण में अधिक खर्च लगता है। अतः बार-बार वाञ्छित सशोधन और परिवर्तन में कठिनाई होती है।

रूपांतरित एव मिश्रित शैलियाँ (Modified and Mixed Styles)

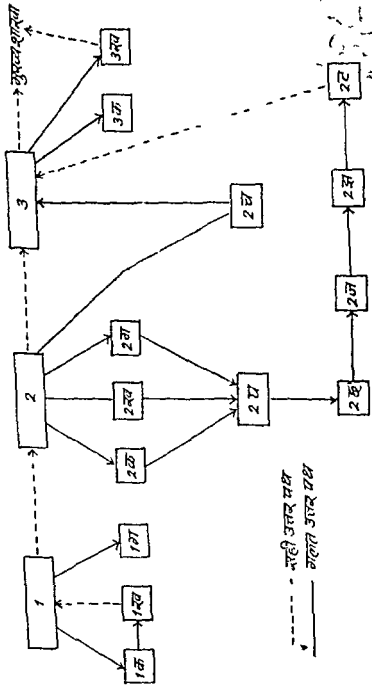
रेखीय एव शाखात्मक अभिन्नमों की विशेषताएँ एव न्यूनताओं का ध्यान रखते हुए शिक्षकों और मनावैज्ञानिकों ने इन शैलियों में कुछ नवीन रूपान्तर किये हैं जिनमें से दो प्रमुख रूपान्तरों का वर्णन यहाँ प्रस्तुत है।

(i) उडडीयन रेखीय अभिन्नम (Skip linear programme)—रेखीय अभिन्नम की नीरसता एव उबान की न्यूनताओं को दूर करने के लिए इस शैली की रचना हुई है। मूलतः इसमें और रेखीय शैली में कोई अन्तर नहीं है। एक मात्र अंतर यह है कि अभिन्नम की रेखा पर किसी एक पद के पश्चात् एक या एक से अधिक प्रश्न परीक्षण के लिए प्रस्तुत किये जाते हैं। यदि अधिगमकर्त्ता सही उत्तर देता है तब उस कुछ पद छोड़कर अभिन्नम पर आगे बढ़ने का निर्देश अथवा अनुमति दी जाती है। इसीलिए इसे उडडीयन रेखीय अभिन्नम कहा गया है अर्थात् अधिगमकर्त्ता का आगे उबान भरने की छूट रहती है। यदि अधिगमकर्त्ता का उत्तर सही नहीं रहता तब उसे सामान्य रेखा पर एक पद के बाद दूसरे पद से हाते हुए ही आगे बढ़ना होता है। उडडीयन रेखीय अभिन्नम का प्रारूप चित्र 5.3 में प्रदर्शित किया गया है।



चित्र 5.3—उडडीयन रेखीय अभिन्नम

(ii) रेखीय शाखात्मक अभिन्नम (Linear-cum branching programme)—गत कुछ वर्षों में विभिन्न शैलियों के उपयोग में लचीलापन आ गया है। शक्ति उद्देश्यों, विषय वस्तु एव छात्रों की रुचि एव योग्यता को ध्यान में रखते हुए अभिन्नमकों दोनों शैलियों का आवश्यकतानुसार मिश्रण करते हैं। रेखीय एव शाखात्मक शैलियों को मिश्रण अभिन्नमित पाठ्य पुस्तकों के लिए अधिक उपयोगी एव प्रभावकारी निम्न हुआ है। इसका कारण यह है कि पुस्तकवाचक अभिन्नम अधिक लचीला होता है। शिक्षण मशीन एक मात्र होने के कारण कम लचीली होती है। इसमें वाञ्छित हेर फेर अथवा परिवर्तन करना आसान नहीं होता। रेखीय अभिन्नम प्रस्तुत करने वाली शिक्षण मशीन को शाखात्मक अभिन्नम के लिए उपयुक्त बनाना कठिन होता है। शाखात्मक अभिन्नम प्रस्तुत करने वाली शिक्षण मशीन इन दृष्टि से अधिक उपयुक्त है क्योंकि इसमें रेखीय अभिन्नम के छोटे पदों को समायोजित करने में उतनी कठिनाई नहीं होती। रेखीय शाखात्मक अभिन्नम की रूपरेखा को चित्र 5.4 में प्रदर्शित किया है।



--- नहीं उत्तर मध
 — गलत उत्तर मध

चित्र 5 4—रेखीय शाखात्मक अधिकम का अग

सोपान 3 छात्रों के पूवज्ञान एव कौशलों का व्यावहारिक शब्दों में लेखन (Writing Pre requisite knowledge and skills in behavioural terms)

अत्य व्यवहार (terminal behaviour) तक पहुचने के लिए हमें छात्रों के प्रारम्भिक व्यवहार अथवा पूवज्ञान को समझना और परिभाषित करना अति आवश्यक है क्योंकि अभिक्रम का प्रारम्भ इसी आधार पर होता है। अभिक्रमक को छात्रों के पूवज्ञान के विषय में जानने के लिए किसी वस्तुनिष्ठ प्रणाली का प्रयोग उचित है। छात्रों के पूवज्ञान एव कौशल की सूची तैयार करने के लिए उसे छात्रों के समुचित यादश का चयन कर उसका अध्ययन करना होगा। इस प्रकार का अध्ययन करने के लिए अभिक्रमक पूर्व परीक्षण (pre test) का सहारा ले सकता है।

सोपान 4 मानदण्ड परीक्षा का निर्माण (Preparing a criterion test)

अत्य व्यवहार के मूल्यांकन के लिए जिन परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है, उन्हें मानदण्ड परीक्षण कहा जाता है। इन परीक्षणों में उन सभी व्यवहारों एव कौशल की जाँच की व्यवस्था की जाती है जिन्हें सिखाने के लिए अभिक्रम का निर्माण किया जाता है। इस प्रकार के परीक्षणों को 'मानदण्ड सन्दर्भित परीक्षण' (criterion referenced tests) कहते हैं। इनका उद्देश्य इतना ही जानना है कि छात्र अधिगम के उद्देश्यों अथवा मानदण्डों तक पहुँचे हैं कि नहीं अर्थात् उद्देश्यों के सन्दर्भ में अधिगमकर्त्ता की क्या स्थिति है। मानदण्ड परीक्षण का उद्देश्य एक छात्र को दूसरे छात्र से तुलना कर छात्र की उपलब्धि का स्तर निर्धारित करना नहीं है। हर अत्य व्यवहार के परीक्षण के लिए कम से कम चार प्रश्न मानदण्ड परीक्षण में रखना चाहिए।

सोपान 5 अभिक्रमिit की जाने वाली विषय वस्तु की विशिष्ट रूपरेखा का निर्माण (Developing specific outline of content to be Programmed)

अभिक्रमिit के आयोजन में अंतिम पद अभिक्रमिit की जाने वाली विषय वस्तु की विशिष्ट रूपरेखा का निर्माण करना है। अधिगमकर्त्ता में वांछित व्यावहारिक परिवर्तन लाने के लिए विषय वस्तु की विस्तृत सूची तैयार करना बहुत ही महत्वपूर्ण है क्योंकि विषय वस्तु छात्रों के मानसिक स्तर के अनुरूप होनी चाहिए। विषय वस्तु की विस्तृत सूची विकसित करने और उसे विश्लेषित करने के लिए अभिक्रमक विषय वस्तु विशेषज्ञ की सहायता ले सकता है। निरीक्षण तथा पाठ्यक्रम विश्लेषण भी पाठ्य वस्तु विश्लेषण की प्रक्रिया में सहायक होता है। इन सोपानों के आधार पर अभिक्रम निर्माण की दूसरी अवस्था अर्थात् अभिक्रम लेखन (programme writing) का प्रारम्भ होता है।

2 अभिक्रम लेखन (Programme writing)

प्रारम्भिक व्यवहार की सीमा रेखा से चलकर अन्त्य व्यवहार तक पहुँचाने वाली पाठ्य सामग्री का अभिक्रमिit अनुदेशन में आने वाले अधिगम के सिद्धांत का

अभिक्रम विकास की गतिविधियाँ (Dynamics of Programme Development)

अभिक्रम का विकास अभिन्नमय के लिए एक चुनौती है। यह एक गतिशील प्रक्रिया है। विषय वस्तु के ज्ञान के अभाव में किसी विषय विशेष से सम्बन्धित अभिक्रम निर्माण असम्भव है किन्तु यही पर्याप्त नहीं। अभिन्नम निर्माण की दूसरी अनिवार्य शर्तें हैं अभिक्रम निर्माण शैली और उसकी गतिविधि का ज्ञान होना। एक अभिक्रम के निर्माण एवं विकास की तीन अवस्थाएँ हैं

प्रथम अवस्था — आयोजन (Preparation)

द्वितीय अवस्था — रचना या अभिक्रम लेखन (writing the programme)

तृतीय अवस्था — मूल्यांकन (evaluation)

1 आयोजन (Preparation)

अभिक्रम निर्माण की गतिविधियों में आयोजन की अवस्था सबसे महत्वपूर्ण है क्योंकि यह अभिक्रम के लिए नींव का काम करती है। अभिक्रम के आयोजन पर निर्माण के लिए निर्धारित समय में से 25% समय देना उचित होगा। आयोजन में निम्नलिखित सोपानों से गुजरना पड़ता है

सोपान 1 अभिक्रम रचना के लिए विषय वस्तु का चयन (Selection of a unit to be programmed)

अभिक्रम रचना के लिए इकाई का चयन विषय वस्तु के स्वरूप उसकी जटिलता, अभिक्रम की शैली एवं शैक्षिक उद्देश्यों और छात्रों के स्तर पर निर्भर करता है। अभिन्नमय को ऐसी विषय-वस्तु चुननी चाहिए जिसे वह अच्छी तरह जानता हो, जिसमें स्वतः ही एक तार्किक सारतम्य हो जो सरल हो तथा अधिक लम्बा न हो।

सोपान 2 व्यावहारिक शब्दों में शैक्षिक उद्देश्य लेखन (Writing objectives in behavioural terms)

अभिक्रम के आयोजन में सबसे महत्वपूर्ण पद है उन शैक्षिक उद्देश्यों को निश्चित करना एवं व्यावहारिक शब्दों में उन्हें परिभाषित करना जिसे प्राप्त करने के लिए अभिक्रम का निर्माण किया जा रहा है। इन उद्देश्यों के आधार पर ही अभिक्रम की रचना शैली एवं प्रारूप का निर्धारण होता है। व्यावहारिक शब्दों में उल्लिखित शैक्षिक उद्देश्य अधिगमकर्त्ता को लक्ष्य तक पहुँचाने के लिए अभिप्रति करते हैं और उन्हें लक्ष्य की प्राप्ति तक सक्रिय रखने में सहायक होते हैं।

सुस्पष्ट एवं समुचित रूप से व्यावहारिक शब्दों में लिख गये उद्देश्य शिक्षक को विषय वस्तु के चुनाव और उसके संगठन में सहायक होते हैं तथा उनके काम में अनिश्चितता एवं अस्पष्टता को दूर करते हैं। शिक्षक इनके सहारे समुचित शिक्षण अधिगम नीति एवं रीति का निर्धारण कर लेता है और छात्रों के मूल्यांकन में सहायक होते हैं।

सोपान 3 छात्रों के पूवज्ञान एव कौशलों का व्यावहारिक शब्दों में लेखन (Writing Pre requisite knowledge and skills in behavioural terms)

अन्त्य व्यवहार (terminal behaviour) तक पढुचने के लिए हमे छात्रों के प्रारम्भिक व्यवहार अथवा पूवज्ञान की समझना और परिभाषित करना अति आवश्यक है क्योंकि अभिक्रम का प्रारम्भ इसी आधार पर होता है। अभिक्रमक को छात्रों के पूवज्ञान के विषय में जानने के लिए किसी वस्तुनिष्ठ प्रणाली का प्रयोग उचित है। छात्रों के पूवज्ञान एव कौशलों की सूची तैयार करने के लिए उसे छात्रों के समुचित 'यादश का चयन कर उसका अध्ययन करना होगा। इस प्रकार का अध्ययन करने के लिए अभिक्रमक पूव परीक्षण (pre test) का सहारा ले सकता है।

सोपान 4 मानदण्ड परीक्षा का निर्माण (Preparing a criterion test)

अन्त्य व्यवहार के मूल्यांकन के लिए जिन परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है, उन्हें मानदण्ड परीक्षण कहा जाता है। इन परीक्षणों में उन सभी व्यवहारों एव कौशलों की जांच की व्यवस्था की जाती है जिन्हें सिखाने के लिए अभिक्रम का निर्माण किया जाता है। इस प्रकार के परीक्षणों को 'मानदण्ड सन्दर्भित परीक्षण' (criterion referenced tests) कहते हैं। इनका उद्देश्य इतना ही जानना है कि छात्र अधिगम के उद्देश्यों अथवा मानदण्डों तक पहुँचे हैं कि नहीं अर्थात् उद्देश्यों के सन्दर्भ में अधिगमकर्ता की क्या स्थिति है। मानदण्ड परीक्षण का उद्देश्य एव छात्र को दूसरे छात्र से तुलना कर छात्र की उपलब्धि का स्तर निर्धारित करना नहीं है। हर अन्त्य व्यवहार के परीक्षण के लिए कम से कम चार प्रश्न मानदण्ड परीक्षण में रखना चाहिए।

सोपान 5 अभिक्रमिit की जाने वाली विषय वस्तु की विशिष्ट रूपरेखा का निर्माण (Developing specific outline of content to be Programmed)

अभिक्रमिit के आयोजन में अंतिम पद अभिक्रमिit की जाने वाली विषय वस्तु की विशिष्ट रूपरेखा का निर्माण करना है। अधिगमकर्ता में वांछित व्यावहारिक परिवर्तन लाने के लिए विषय वस्तु की विस्तृत सूची तैयार करना बहुत ही महत्वपूर्ण है क्योंकि विषय वस्तु छात्रों के मानसिक स्तर के अनुरूप होनी चाहिए। विषय-वस्तु की विस्तृत सूची विकसित करने और उसे विश्लेषित करने के लिए अभिक्रमक विषय वस्तु विशेषज्ञ की सहायता ले सकता है। निरीक्षण तथा पाठ्यक्रम विश्लेषण भी पाठ्य वस्तु विश्लेषण की प्रक्रिया में सहायक होता है। इन सोपानों के आधार पर अभिक्रम निर्माण की दूसरी अवस्था अर्थात् अभिक्रम लेखन (programme writing) का प्रारम्भ होता है।

2 अभिक्रम लेखन (Programme writing)

प्रारम्भिक व्यवहार की सीमा रेखा से चलकर अन्त्य व्यवहार तक पहुँचाने वाली पाठ्य सामग्री का अभिक्रमिit अनुदेशन में आने वाले अधिगम के सिद्धांतों के

अभिक्रम विकास की गतिविधियाँ (Dynamics of Programme Development)

अभिक्रम का विकास अभिक्रमक के लिए एक चुनौती है। यह एक गतिशील प्रक्रिया है। विषय-वस्तु के ज्ञान के अभाव में किसी विषय विशेष से सम्बन्धित अभिक्रम निर्माण असम्भव है किन्तु यही पर्याप्त नहीं। अभिक्रम निर्माण की दूसरी अनिवार्य शर्तें हैं अभिक्रम निर्माण शैली और उसकी गतिविधि का पान होना। एक अभिक्रम के निर्माण एवं विकास की तीन अवस्थाएँ हैं

प्रथम अवस्था — आयोजन (Preparation)

द्वितीय अवस्था — रचना या अभिक्रम लेखन (writing the programme)

तृतीय अवस्था — मूल्यांकन (evaluation)

1 आयोजन (Preparation)

अभिक्रम निर्माण की गतिविधियों में आयोजन की अवस्था सबसे महत्वपूर्ण है क्योंकि यह अभिक्रम के लिए नींव का काम करती है। अभिक्रम के आयोजन पर निर्माण के लिए निर्धारित समय में से 25% समय देना उचित होगा। आयोजन में निम्नलिखित सोपानों से गुजरना पड़ता है

सोपान 1 अभिक्रम रचना के लिए विषय वस्तु का चयन (Selection of a unit to be programmed)

अभिक्रम रचना के लिए इकाई का चयन विषय वस्तु के स्वरूप, उसकी महत्ता अभिक्रम की शैली एवं शैक्षिक उद्देश्यों और छात्रों के स्तर पर निर्भर है। अभिक्रमक को ऐसी विषय-वस्तु चुननी चाहिए जिसे वह अच्छी तरह जान सके जिसमें स्वतः ही एक तार्किक तारतम्य हो जो सरल हो तथा अधिक लम्बा

सोपान 2 व्यावहारिक शब्दों में शैक्षिक उद्देश्य लेखन (Writing objective behavioural terms)

अभिक्रम के आयोजन में सबसे महत्वपूर्ण पद है उन शक्तियों को निर्दिष्ट करना एवं व्यावहारिक शब्दों में उन्हें परिभाषित करना जिन्हें के लिए अभिक्रम का निर्माण किया जा रहा है। इन उद्देश्यों के अभिक्रम की रचना शैली एवं प्रारूप का निर्धारण होता है। व्यावहारिक उल्लिखित शैक्षिक उद्देश्य अधिगमकर्त्ता को लक्ष्य तक पहुँचाने के करने हैं और उन्हें लक्ष्य की प्राप्ति तक सक्रिय रखने में सहायक

सुस्पष्ट एवं समुचित रूप से व्यावहारिक शब्दों में लिखने को विषय वस्तु के चुनाव और उसका संगठन में सहायक हो में अनिश्चितता एवं अस्पष्टता को दूर करते हैं। शिक्षक निर्माण अधिगम नीति एवं रीति का निर्धारण कर लेता है और सहायक होते हैं।

पत्रों की सहायता से सीखे हुए ज्ञान को बार-बार प्रयुक्त करने का अवसर प्रदान किया जाता है। इन पदों में अर्ध अनुबोधकों (half prompts) का प्रयोग अधिक किया जाता है किंतु धीरे धीरे अनुबोधकों का प्रयोग कम करते जाते हैं। अभिक्रम में इस प्रकार के पदों की संख्या 20% से 25% तक होती है।

(घ) परीक्षण पद (Testing frames)—इन पदों का उपयोग छात्रों के परीक्षण के लिए किया जाता है। इनमें अनुबोधकों का प्रयोग बिल्कुल ही नहीं किया जाता। इनका उद्देश्य सीखे ज्ञान की जाँच करना है। अभिक्रम में ऐसे पद 10% से 15% तक होते हैं।

(ii) छात्रों के उत्तरों को निर्देशित करने के लिए उपक्रमकों तथा अनुबोधकों का प्रयोग (Using primes and prompts to guide student's responses)—अभिक्रमण के 'यूनितम त्रुटिदर के अधिनियम का पालन करने के लिए अभिक्रमक पदों की रचना इस प्रकार करता है कि अधिक से अधिक छात्र सही अनुक्रिया ही करें। छात्र वांछित सही अनुक्रिया ही करें इसके लिए जिन युक्तियों का प्रयोग होता है वे हैं उपक्रमक तथा अनुबोधक। 'उपक्रमण' (priming) का प्रयोग अभिक्रमित अधिगम के क्षेत्र में साहित्य से लिया गया है। उपक्रमण की प्रक्रिया को समझने के लिए पानी के सूखे हुए पम्प का उदाहरण बहुत पुराना है। पम्प में जब पानी नहीं रहता तब उसे चालू करने के लिए उसमें ऊपर से पानी डालते हैं तत्पश्चात् पम्प चलाने से उसमें पानी आने लगता है। ठीक उसी प्रकार जब अभिक्रमक यह समझता है कि छात्र सही अनुक्रिया नहीं कर पायेंगे तब वह पदों में कुछ सहायक तथ्या, शब्दों या उपक्रमकों का प्रयोग करता है। स्किनर के अनुसार 'उपक्रमक' वह युक्ति है जिसके प्रयोग से प्रारम्भिक व्यवहार से अन्त्य व्यवहार तक पहुँचने के लिए अनुक्रिया करने में सहायता मिलती है। उपक्रमकों का प्रयोग प्रस्तावना पदों में अधिक मात्रा में किया जाता है।

'अनुबोधक' किसी पद में प्रयुक्त होने वाला सहायक उद्दीपन है। यह सही अनुक्रिया करने की संभावना बढ़ाने वाली युक्ति है। त्रुटिदर को कम करने के अतिरिक्त, अनुबोधक उद्दीपन नियंत्रण और व्यवहार परिवर्तन में सहायक होते हैं। अनुबोधक छात्रों को गलत अनुक्रिया की ओर करने में सहायक बन छात्रों के ज्ञान की वृद्धि में सहायक होते हैं। स्किनर के अनुसार अनुबोधक दो प्रकार के होते हैं—रूप अनुबोधक (formal prompt) तथा अर्थ अनुबोधक (thematic prompt)। रूप अनुबोधकों का सम्बन्ध अनुक्रिया के आधार एवं स्वरूप से है। इनके द्वारा हम बात का संकेत मिलता है कि अनुक्रिया का आधार या स्वरूप क्या होगा। अर्थ अनुबोधकों का सम्बन्ध विषय वस्तु के वर्णन, उपयुक्तता और संकेत से सम्बन्धित है। इस वर्ग के अनुबोधक छात्रों का ध्यान पाठ्यवस्तु और विषय वस्तु की ओर निर्देशित करते हैं। वांछित अनुक्रिया के अर्थ के सम्बन्ध में सूचना प्रदान करते हैं अर्थात् इसमें केवल अर्थ बोध द्वारा छात्रों को सही अनुक्रिया करने के लिए सहायता प्रदान

आधार पर बोधगम्य पदा (frames) में विभाजित कर उह शृंखलित करने का काय अभिन्नमक इस अवस्था में करता है। अभिन्नमित अनुदेसन का लक्ष्य ऐसे पदों का निर्माण करना होता है जिनकी छात्र सुगमता से सीखकर सही अनुक्रिया कर सकें और बिना गलती किय हुए अगले पद पर वृत्त सकें। निम्नलिखित वाता के आधार पर लेखन का काय किया जाता है

(1) पदों के रूप में विषय वस्तु का प्रस्तुतीकरण (Presentation of the material in frames)—वस्तुतः अभिन्नम लेखन का अर्थ पद लेखन ही है। एक पद पाठ्य वस्तु का वह अंश है जिसे अधिगमकर्ता के सम्मुख एक समय में प्रस्तुत किया जाता है। इसे पढ़ने के पश्चात् छात्र को अनुक्रिया करनी पडती है। अनुक्रिया करने में उसे नया ज्ञान प्राप्त होता है और यह ज्ञान उसने सही या गलत रूप में सीखा है। इसकी पुष्टि भी की जाती है। इस प्रकार 'पद' अभिन्नम की मूल भूत एव सबसे छोटी इकाई होती है जिसके तीन अंग होने हैं

(क) उद्दीपन (Stimulus)—पद का वह अंग जो सूचना या पाठ्य वस्तु को प्रस्तुत करता है तथा छात्र को ऐसी परिस्थिति में डालता है जिसके कारण उसे अनुक्रिया करने की प्रेरणा मिलती है।

(ख) अनुक्रिया (Response)—पद को पढ़ने के पश्चात् प्रत्येक उद्दीपन के लिए छात्र को कोई न कोई अनुक्रिया करनी पडती है।

(ग) पुनबलन अथवा प्रतिपुष्टि (Reinforcement or feedback)—छात्र अपनी अनुक्रिया को अभिन्नमक द्वारा दी गयी सही अनुक्रिया से मिलाना है और इस प्रकार उसे प्रतिपुष्टि एव पुनबलन प्राप्त होता है।

सामान्यतः अभिन्नम में चार प्रकार के पदों की रचना की जाती है।

(क) प्रस्तावना पद (Introductory frame)—इन पदों का उपयोग अभिन्नम के प्रारम्भ में नये ज्ञान अथवा सम्प्रत्यय को प्रस्तावित करने के लिए किया जाता है। इनकी रचना करना कठिन काय है क्योंकि इन पदों को छात्रों के पूर्वज्ञान से जोड़ना पडता है और साथ ही साथ इनकी सहायता से नवीन ज्ञान को प्रस्तावित करना पडता है। यही कारण है कि इस प्रकार के पदों में उपक्रमको (primo) एव अनुबोधको (prompts) का प्रयोग बाहुल्य रहता है। किसी अभिन्नम में इस प्रकार के पद 10% या 15% से अधिक नहीं होने चाहिए।

(ख) शिक्षण पद (Teaching frame)—इन पदों के द्वारा अभिन्नमक छात्रों को सम्मुख नयी सूचनाओं अथवा नये ज्ञान को प्रस्तुत करता है। इस प्रकार के पदों में पूर्ण अनुबोधको (full prompts) का प्रयोग किया जाता है। अभिन्नम में इस प्रकार के पदों की संख्या 60% से 70% तक होती है।

(ग) अभ्यास पद (Practice frame)—सम्प्रत्यय के प्रस्तुतीकरण के पश्चात् ज्ञान को स्थायी बनाने के लिए अभ्यास पदों की नितात आवश्यकता होती है। अभ्यास

पदों की सहायता से सीखे हुए ज्ञान को बार-बार प्रयुक्त करने का अवसर प्रदान किया जाता है। इन पदों में अर्ध अनुबोधकों (half prompts) का प्रयोग अधिक किया जाता है किंतु धीरे धीरे अनुबोधकों का प्रयोग कम करते जाते हैं। अभिक्रम में इस प्रकार के पदों की संख्या 20% से 25% तक होती है।

(घ) परीक्षण पद (Testing frames)—इन पदों का उपयोग छात्रों के परीक्षण के लिए किया जाता है। इनमें अनुबोधकों का प्रयोग बिल्कुल ही नहीं किया जाना। इनका उद्देश्य सीखे ज्ञान की जाँच करना है। अभिक्रम में ऐसे पद 10% से 15% तक होते हैं।

(ii) छात्रों के उत्तरों को निर्देशित करने के लिए उपक्रमकों तथा अनुबोधकों का प्रयोग (Using primes and prompts to guide student's responses)—अभिक्रमण के यूनितम श्रुतिदर के अधिनियम का पालन करने के लिए अभिक्रमक पदों की रचना इस प्रकार करता है कि अधिक से अधिक छात्र सही अनुक्रिया ही करें। छात्र वांछित सही अनुक्रिया ही करें इसके लिए जिन युक्तियों का प्रयोग होता है वे हैं उपक्रमक तथा अनुबोधक। 'उपक्रमण' (priming) का प्रयोग अभिक्रमिit अधिगम के क्षेत्र में साहित्य से लिया गया है। उपक्रमण की प्रक्रिया को समझने के लिए पानी के सूखे हुए पम्प का उदाहरण बहुत पुराना है। पम्प में जब पानी नहीं रहता तब उसे चालू करने के लिए उसमें ऊपर से पानी डालते हैं तत्पश्चात् पम्प चलाने से उसमें पानी आने लगता है। ठीक उसी प्रकार जब अभिक्रमक यह समझता है कि छात्र सही अनुक्रिया नहीं कर पायेंगे तब वह पदों में कुछ सहायक तथ्या, शब्दों या उपक्रमक का प्रयोग करता है। स्किनर के अनुसार 'उपक्रमक' वह युक्ति है जिसके प्रयोग से प्रारम्भिक व्यवहार से अन्त्य व्यवहार तक पहुँचने के लिए अनुक्रिया करने में सहायता मिलती है। उपक्रमकों का प्रयोग प्रस्तावना पदों में अधिक मात्रा में किया जाता है।

अनुबोधक किसी पद में प्रयुक्त होने वाला सहायक उद्दीपन है। यह सही अनुक्रिया करने की संभावना बढ़ाने वाली युक्ति है। श्रुतिदर को कम करने के अतिरिक्त, अनुबोधक उद्दीपन नियंत्रण और व्यवहार परिवर्तन में सहायक होते हैं। अनुबोधक छात्रों को गलत अनुक्रिया को छोड़ करने में सहायक जब छात्रों के ज्ञान की वृद्धि में सहायक होते हैं। स्किनर के अनुसार अनुबोधक दो प्रकार के होते हैं—रूप अनुबोधक (formal prompt) तथा अर्थ अनुबोधक (thematic prompt)। रूप अनुबोधकों का सम्बन्ध अनुक्रिया के आधार एवं स्वरूप से है। इनके द्वारा इस बात का संकेत मिलता है कि अनुक्रिया का आधार या स्वरूप कैसा होगा। अर्थ अनुबोधकों का सम्बन्ध विषय वस्तु के वर्णन, उपयुक्तता और मकसदों से सम्बन्धित है। इस वर्ग के अनुबोधक छात्रों का ध्यान पाठ्यवस्तु और विषय वस्तु की ओर निर्देशित करते हैं। वांछित अनुक्रिया के अर्थ के सम्बन्ध में ये सूचना प्रदान करते हैं अर्थात् इसमें वेबल अर्थ शब्दों द्वारा छात्रों को सही अनुक्रिया करने के लिए सहायता प्रदान

की जाती है। अभिक्रम के अंतिम भाग में धीरे-धीरे अनुबोधको को हटा लिया जाता है। इस क्रिया को विलीनीकरण (vanishing) या विलुप्तीकरण (fading) कहा जाता है।

(iii) पदों की उपयुक्त तारतम्य व्यवस्था करना (Providing for careful sequencing of frames)—पद लेखन के पश्चात् अभिक्रमक उह सुनिश्चित तारतम्य में व्यवस्थित करने का प्रयास करता है। तार्किक एवं विकासात्मक इन दो त्रमों में पदों का शृंखलन किया जाता है। तार्किक त्रम में अभिक्रमक आगमन (inductive) अथवा निगमन (deductive) तब क्रम में पदों को शृंखलित करता है। विकासात्मक त्रम में छात्र पाठ्यवस्तु को सुगमता तथा सरलता से सीख सकें इसलिए उनके विकास क्रम को ध्यान में रख पदों को व्यवस्थित किया जाता है। इसी लिए इसे मनोवैज्ञानिक क्रम भी कहते हैं। अभिक्रम अधिक प्रभावशाली हो इसके लिए पदों का क्रम तब एवं मनोविज्ञान दोनों ही कसौटियों पर खरा उतरना चाहिए।

3 अभिक्रम का परीक्षण एवं मूल्यांकन (Testing and Evaluation of the Programme)

यह अभिक्रम विकास की अंतिम अवस्था है। इसका परीक्षण एवं मूल्यांकन अभिक्रम के प्रथम आलेख लेखन तथा उसके पुनर्निरीक्षण एवं सम्पादन (reviewing and editing) के पश्चात् उसकी प्रामाणिकता निर्धारित की जाती है। अभिक्रम के प्रत्येक पद को दुहराना, मानदण्डों के आधार पर इसकी उपयुक्तता की जाँच करना, अनुष्ठान को सुधारना और उसकी प्रभावकारिता की जाँच करना इस अवस्था का प्रमुख उद्देश्य है। इन कार्यों को निम्नलिखित तीन प्रकार के परीक्षणों द्वारा किया जाता है

(i) व्यक्तिगत परीक्षण (Individual try out)—इसके द्वारा अभिक्रमक छात्रों की अभिक्रम सम्बन्धी कठिनाइयों एवं प्रतिक्रियाओं का अध्ययन कर अभिक्रम का परिमाजन करता है। इसमें यकित्त चार पाँच छात्रों के सम्मुख अभिक्रम क हरे पद की प्रस्तुत किया जाता है। इसके आधार पर पद आकार, भाषा सम्प्रयय उपयुक्त तथा अनुबोधक एवं अनुक्रिया सम्बन्धी कठिनाइयों को दूर किया जाता है।

(ii) सघु सघुह परीक्षण (Small group try out)—परिमाजित अभिक्रम की 15 से 40 छात्रों के सघुह में दिया जाता है। आँकड़ों के विश्लेषण तथा छात्रों की सनुत्रियाओं के आधार पर अभिक्रम का पुन परिमाजन किया जाता है।

(iii) क्षेत्र परीक्षण एवं प्रामाणिकता निर्धारण (Field testing and validation)—अभिक्रम की अंतिम रूप देने के लिए एक प्रतिनिधि न्यादन (sample) पर उस प्रयुक्त किया जाता है। क्षेत्र परीक्षण के लिए कक्षा का सामान्य परिस्थितियों में ही अभिक्रम छात्रों को दिया जाता है। प्राप्त आँकड़ों के आधार पर अभिक्रम का त्रुटिदर (error rate), अभिक्रम घनत्व (programme density), तथा तारतम्य प्रगति (sequence progression) का निर्धारण किया जाता है।

अभिक्रम मे छात्रो द्वारा की गई अनुक्रियाओ के आधार पर त्रुटि दर का निर्धारण निम्नलिखित सूत्र के अनुसार किया जाता है—

$$\text{अभिक्रम त्रुटि दर} = \frac{\text{त्रुटियो का सम्पूर्ण योग} \times 100}{\text{पदो की सख्या} \times \text{छात्रो की सख्या}}$$

त्रुटि दर के विषय मे स्किनर का मत है कि रेखीय अभिक्रम का त्रुटि दर 5%—10% से अधिक नहीं होना चाहिए । क्राउडर ने शाखात्मक शली के अभिक्रमो के लिये 20% त्रुटि दर की छूट दी है । रेखीय शली के अभिक्रमो का त्रुटि दर अधिक होने पर तथा शाखात्मक शली के अभिक्रमो का त्रुटि दर बहुत कम होने पर अभिक्रम मे अत्यधिक सुधार की आवश्यकता होती है ।

अभिक्रम का मूल्याकन करने का दूसरा उपाय है अभिक्रम के घनत्व का निर्धारण । अभिक्रम घनत्व, अभिक्रम की कठिनाई के स्तर को ज्ञात करने का एक स्वतंत्र साधन है । अभिक्रम घनत्व के निर्धारण के लिए टाइप टोकेन अनुपात' (type token ratio TTR) का प्रयोग किया जाता है । इसकी गणना के लिए निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है—

$$\text{TTR} = \frac{\text{विभिन्न प्रकार की अनुक्रियाओ की सख्या}}{\text{कुल अनुक्रियाओ की सख्या}}$$

तारतम्य प्रवाह अभिक्रम की प्रामाणिकता का एक और महत्वपूर्ण संकेत है । इसके द्वारा अभिक्रम के पदो तथा उसके खण्डो के तार्किक तारतम्य का मूल्याकन किया जाता है । तारतम्य प्रवाह विश्लेषण एक तालिका की सहायता से किया जाता है जिस स्केलोग्राम (scalogram) कहते हैं । मानदण्ड परीक्षण के प्रश्नो के प्राप्तांको के आधार पर स्केलोग्राम की रचना की जाती है । इसके लिए मापदण्ड परीक्षण के प्राप्तांको के आधार पर उत्तरपत्रो को अधिकतम से न्यूनतम प्राप्तांको के क्रम मे सजा लिया जाता है । इन उत्तर पत्रो मे से अवरोही क्रम मे सात उत्तर पत्रो का चयन किया जाता है । इन आंकडो की सहायता से 'प्रवाह क्रम विश्लेषण तालिका' तयार की जाती है जिसमे चुने गये उत्तर पत्रो की सहायता से अभिक्रम के प्रत्येक भाग के प्रश्नो पर सही व गलत दिये गये उत्तर का चिह्न लगा दिया जाता है । इस प्रकार की तालिका से यह स्पष्ट होता है कि जब छात्र प्रथम भाग को ठीक समझ लेते हैं और उस पर दिये गये प्रश्नो का सही उत्तर देते हैं तो उसके आगे के भाग से सम्बंधित प्रश्नो का उत्तर भी ठीक देते हैं । गलतियाँ अंतिम भाग मे ही होती हैं । इससे यही निष्कर्ष निकलता है कि पाठ्यवस्तु मे तार्किक एवं मनोबैज्ञानिक तारतम्य प्रवाह है और उसे 'सरस से कठिन' क्रम मे श्रद्धालित किया गया है । यदि तालिका से यह ज्ञात होता है कि पाठ्यवस्तु मे क्रम व्यवस्था ठीक नहीं है तो अभिक्रम मे सुधार के लिए प्रयास करना पड़ेगा ।

अधिगम अथवा सीखने मे साधारणत दो व्यक्ति बायरत होते हैं—

(i) सिखाने वाला (प्रशिक्षक) और (ii) सीखने वाला (छात्र)। किन्तु आज शिक्षक तकनीकी ने शिक्षा प्रणाली में ऐसी विधियों को जन्म दिया है जिनमें शिक्षक की सिखाने या पढ़ाने का समय छात्र के सम्मुख भौतिक दृष्टि से उपस्थित रहने की आवश्यकता नहीं है। शिक्षण मशीन और अभिक्रमिit अनुदेशन इसी प्रकार के नवाचार हैं जिनमें शिक्षक की उपस्थिति के वगैरे छात्र स्वयं सीखने में समर्थ हैं। अभिक्रमिit अनुदेशन की चर्चा के पश्चात् शिक्षण मशीन की जानकारी भी आवश्यक है क्योंकि छात्र के सम्मुख अभिक्रम का उपस्थापन शिक्षण मशीन की सहायता से भी किया जाता है। शिक्षण मशीन के निर्माण में लूओहाइयो विश्वविद्यालय के सीडन एल० प्रेसी का प्रमुख योगदान रहा है।

शिक्षण-मशीन

(Teaching Machine)

शिक्षण मशीन छात्र द्वारा संचालित किया जा सकने वाला एक यांत्रिक उपकरण है। यह छात्र के साथ परस्पर क्रिया करने में सक्षम है। शिक्षण मशीन की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं—

(i) सबसे प्रथम छात्र के सम्मुख कोई प्रश्न या समस्या मशीन प्रस्तुत करती है।

(ii) छात्र से यह अपेक्षा की जाती है कि वह इन प्रश्नों या समस्याओं के प्रति अनुक्रिया करे। छात्र को कुछ न कुछ करना पड़ता है—या तो उस लिखित उत्तर देना होगा अथवा उत्तर दर्शाने वाला बटन दबाना होगा।

(iii) मशीन तत्काल यह सूचना देती है कि छात्र द्वारा दिया हुआ उत्तर सही था अथवा गलत। यह काय मशीन सही उत्तर के प्रदर्शन द्वारा करती है अथवा नये पाठ्यवस्तु या फ्रेम की ओर आगे बढ़कर यह बताती है कि दिया हुआ उत्तर सही था। गलत उत्तर देने पर मशीन अगले फ्रेम पर नहीं जाती अपितु छात्र का पुनः सीखने का निर्देश देती है।

(iv) मशीन में छात्र द्वारा दी गई अनुक्रियाओं का विवरण अथवा हिसाब रखा जाता है। यह छात्रों का परीक्षण लेने के लिए नहीं बल्कि उन्हें और अच्छी तरह शिक्षण दिया जा सके इसलिए किया जाता है।

शिक्षण मशीन विषय वस्तु को बहुत छोटे किन्तु एक दूसरे से धृत्त अथवा क्रमशः छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत करती है। जब छात्र सही अनुक्रिया करता है और सही बटन दबाता है तब मशीन सही उत्तर को प्रदर्शित कर यह जना देती है कि छात्र ने सही लिखा था अथवा गलत। छात्र दिये हुए उत्तरों में कोई भी फेर बदल नहीं कर सकता है।

अधिकांश शिक्षण मशीन रेखीय अभिक्रम प्रस्तुत करती हैं वैसे कुछ शाखीय अभिक्रम वाली शिक्षण मशीन भी जन्म पाई हैं। शिक्षण मशीन एक समय पर

एक ही छात्र को सिखाने में प्रयुक्त होती है अर्थात् इसका प्रयोग व्यक्तिगत ही होता है।

शिक्षण मशीन के प्रकार (Types of Teaching Machine)

शिक्षण मशीन स्वअनुदेशात्मक उपकरण है जिसमें आधुनिक यंत्रिक एवं इलेक्ट्रॉनिक का प्रयोग होता है। शिक्षण-मशीनों के दो प्रमुख प्रकार हैं—

(1) निर्मित अनुक्रिया मशीन (Constructed response)

(2) बहुविकल्प मशीन (Multiple choice)

पहले प्रकार की मशीन स्किनर के अधिगम सिद्धांतों पर आधारित है। बहु विकल्प मशीन में छात्र द्वारा गलत अनुक्रिया करने के पश्चात् विभिन्न शाखाओं की तरफ उनको मोड़ देने की सुविधा रहती है।

1 निर्मित अनुक्रिया मशीनें

निर्मित अनुक्रिया मशीनें भी कई प्रकार की होती हैं जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं—

(i) ग्लाइडर मशीन (Glider machine)—यह मशीन सबसे प्रथम स्किनर के द्वारा निर्मित की गयी, इसमें एक छोटी खिड़की होती है। उसी खिड़की में छात्रों को फीम दिखाई पड़ते हैं। छात्र अनुक्रिया करने के लिए बगल में लगे ग्लाइडर को घुमाकर अपने उत्तर देता है।

(ii) डिस्क टाइप मशीन (Disc type machine)—इस मशीन में एक बहुत बड़े कागज पर प्रश्न और अभिक्रमित सामग्री छपी रहती है। डिस्क या तश्तरी को घुमाया जा सकता है। घुमाने पर एक एक करके उस पर छपे हुए प्रश्न दिखाई पड़ते हैं। छात्र प्रत्येक प्रश्न का उत्तर टेप पेपर पर लिखता है जो मशीन से ही निकलता है। छात्र का उत्तर लिख जाने के बाद एक लीवर दबाने पर मशीन सही उत्तर को दिखाती है। इस प्रकार छात्र को यह पता चलता है कि उसका उत्तर सही है या नहीं।

(iii) टाइपराइटर इनपुट कम्प्यूटिंग मशीन (Typewriter input Computing Machine)—इस मशीन में अभिक्रम कम्प्यूटर में संग्रहित रहता है। कम्प्यूटर छात्रों के सम्मुख पूर्व निर्धारित क्रम में अभिक्रम को प्रस्तुत करता है। छात्र अपने उत्तर कम्प्यूटर से सम्बंधित टाइपराइटर के प्रयोग द्वारा देता है। कम्प्यूटर छात्रों के उत्तरों की जांच करता है और उन्हें सूचित करता है कि उत्तर सही था या गलत। सही होने पर कम्प्यूटर छात्र को आगे बढ़ने की अनुमति प्रदान करता है।

(iv) श्रव्य दृश्य मिश्रित मशीन (Audio Visual Combination Machine)—स्किनर ने यह सुझाव दिया है कि मशीन को श्रव्य और दृश्य दोनों ही प्रकार के प्रस्तुतीकरण करने चाहिए। टेपरिवाइडर का प्रयोग प्रोग्राम के क्रमों को

प्रस्तुत करने के लिये किया जा सकता है। एक टेलीविजन सेट इस प्रकार के शिपण मशीन का अच्छा उदाहरण प्रस्तुत करता है।

2 बहु विकल्प मशीन

(i) प्रेसी की मशीन (Pressy's Machine)—प्रेसी की मशीन में चक्कर लगाने वाला एक ड्रम था जिस पर अभिक्रम छाया होता था। जैसे जैसे ड्रम घूमता था वस वैसे मशीन में लगी खिडकी से अभिक्रम दिखाई पड़ता था। छात्र अपना उत्तर देने के लिये चार बटनों में से किसी एक को दबाकर अनुक्रिया करता था। अगर छात्र सही उत्तर वाला बटन दबाता था तब मशीन पूरा आगे घूमती थी और अगला फ्रेम खिडकी से दिखाई देने लगता था। गलत बटन दबाने पर ड्रम आगे नहीं बढ़ता।

(ii) श्रव्य दृश्य मशीन (Audio Visual Machine)—श्रविक टी वा शिक्षण कार्यक्रम के साथ जोड़ा जा सकता है। इस प्रकार के उपकरण में बहुविकल्प रेकार्डिंग उपकरण किसी भी टेलीविजन सेट के साथ सलन किया जा सकता है। अभिक्रम के पद टी वी स्क्रीन पर दिखाई देते हैं। छात्र अपनी अनुक्रिया रेकार्डिंग उपकरण के किसी एक बटन को दबाकर पच्छ करता है। छात्र की अनुक्रिया एक काह पर अभिलिखित हो जाती है। शिक्षक इन काहों के माध्यम से यह जान जाते हैं कि छात्र की अनुक्रिया सही थी या गलत।

(iii) इलेक्ट्रानिक कम्प्यूटर और बहुविकल्प अभिक्रम (Electronic Computers and Multiple Choice Programme)—मशीन छात्रों के सम्मुख फ्रेम को प्रस्तुत करती है। छात्र फ्रेम का अध्ययन करते हैं और फ्रेम पर दिये प्रश्नों का उत्तर देते हैं। इन उत्तरों को मशीन जांचती है और उत्तरों के आधार पर छात्र को आदेश देती है कि वह अब अभिक्रम के किस पृष्ठ पर जाए। अभिक्रम के विभिन्न पेज पहले से ही माइक्रोफिल्म पर अंकित कर कम्प्यूटर में संचित रहते हैं।

(iv) अर्थात् प्रक बहुविकल्प मशीन (Non Mechanical Multiple Choice Machine)—छोटे छोटे पत्र काहों पर बहुविकल्प पद अंकित रहते हैं। छात्र अपनी अनुक्रियाएँ विशेष प्रकार की स्थायी बाने कलमों से पत्रकाह पर अंकित करते हैं। यदि उत्तर सही हुआ तो काह पर एक रासायनिक परिवर्तन होता है और स्थायी के रंग में सही उत्तर झलकता है। अगर उत्तर या अनुक्रिया गलत हुई तब कोई रासायनिक परिवर्तन नहीं होता। हम देखते हैं कि विभिन्न प्रकार की शिक्षण मशीन उपलब्ध है जिनके द्वारा अभिक्रमित सामग्रियाँ सीधी जा सकती हैं किन्तु अभी तक इन मशीनों की डिजाइन एवं यांत्रिकी का मानकीकरण नहीं हो पाया है।

शिक्षण मशीन एवं अभिक्रमित पाठ्य पुस्तक (Teaching Machine and Programmed Text)

अभिक्रमित सामग्रियाँ मुन्यतः शिक्षण मशीन अथवा अभिक्रमित पाठ्य

पुस्तकों के माध्यम से प्रस्तुत की जाती हैं। दोनों ही माध्यमों की अपनी अपनी विशेषताएँ एवं यूनताएँ हैं—

(i) शिक्षण मशीन में अधिगमकर्ता के व्यवहार पर अधिक नियंत्रण रखने की सुविधा रहती है। गलत उत्तर या घोखा देने पर मशीन में ताला लग जाता है। सही उत्तर देने पर ही मशीन पाठ्य सामग्री का अगला अंश प्रस्तुत करती है। अभिक्रमित पुस्तकों में इस प्रकार के नियंत्रण का अभाव रहता है। छात्र बिना सही उत्तर दिये भी सही पन्ने पलट सकते हैं।

(ii) मशीन द्वारा एक समय पर एक ही पद (frame) प्रस्तुत किया जाय इसकी नियंत्रित व्यवस्था रहती है किंतु अभिक्रमित पुस्तक में छात्र चाहें तो एक साथ कई पद देख सकते हैं या कुछ पदों को छोड़कर आगे बढ़ सकते हैं।

(iii) मशीन में छात्रों के उत्तर को टेपकर मशीन के भीतर ही रिकार्ड करने की व्यवस्था रहती है। इससे तीन उद्देश्यों की प्राप्ति होती है—छात्रों की व्यक्तिगत मागदर्शन में सहायता, अभिक्रम को सशोधित करने में सहायता तथा अभिक्रम की प्रक्रिया पर शोध काय के लिए वस्तुनिष्ठ आँकड़ों की प्राप्ति। अभिक्रमित पुस्तकों द्वारा विश्वसनीय रिकार्ड तथा वस्तुनिष्ठ आँकड़े प्राप्त करना इतना सरल नहीं होता।

(iv) मशीन खासकर छोटे बच्चों के लिए एक ऐसी वस्तु है जिसमें उन्हें कई प्रकार की मनोकायिक (psychomotor) क्रियाएँ करने का अवसर मिलता है। अतः सीखने में छोटे बच्चों की रुचि बनी रहती है और आगे काय करने की प्रेरणा भी उन्हें मिलती रहती है। अभिक्रमित पुस्तकों में एक ही प्रकार की क्रिया करने से बच्चों की रुचि व प्रेरणा में कमी आ जाती है और वे जल्दी ऊब जाते हैं।

(v) मशीन के अभिक्रमों को माइक्रो फिल्म के रूप में रखा जा सकता है। इस विधि से अभिक्रमों के संप्रह में सुगमता होती है क्योंकि यह कम स्थान घेरती है। पाठ्य पुस्तकों में संप्रह की यह सुविधा नहीं रहती।

उपरोक्त तुलना से शिक्षण मशीनों के लाभ स्पष्ट हैं किंतु इनमें कुछ यूनताएँ भी हैं जैसे

(i) शिक्षण मशीन के मूल्य का अधिक होना।

(ii) मशीन बिगड़ जाने अथवा बिजली चले जाने में शिक्षण में व्यवधान पड़ना।

(iii) मशीन खराब होने पर सुधार में भी बहुत खर्च होता है, तथा

(iv) मरम्मत करने वाले तकनीकी लोगों का अभाव।

अभिक्रमित अनुदेशन के लाभ (Advantages of Programmed Instruction) परम्परागत शिक्षण की तुलना में अभिक्रमित अनुदेशन की श्रेष्ठता प्रयोग एवं अनुसंधान के आधार पर स्वीकार की जाने लगी है। इसके द्वारा छात्र शक्ति उद्देश्यों की प्राप्ति प्रभावकारी रीति से अधिक मात्रा में कर सकते हैं। इसमें छात्रों

शिक्षकों एवं प्रशासकों की दृष्टि से अनेक लाभ निहित हैं जिसकी वजह से कक्षाओं में इसके प्रयोग की सम्भावना बढ़ती जा रही है।

छात्रों की दृष्टि से लाभ

(i) अभिक्रमित अधिगम व्यक्तिगत शिक्षण की एक विधि है। अतः छात्रों को ऐसा अनुभव होता है कि उसके सामने उसके लिए ही एक शिक्षक पढ़ाने का कार्य कर रहा है। छात्र अपनी गति से तल्लीनता के साथ पाठ को सीखते हैं।

(ii) छात्रों में आत्मनिश्चयता एवं आत्मविश्वास की भावना विकसित होती है। छात्रों को अनुभव होता है कि वे अपने आप कुछ सीख सकते हैं। उनकी अभिप्रेरणा का स्तर शत प्रतिशत प्रतिपुष्टि के कारण ऊँचा रहता है।

(iii) अभिक्रमित अनुदेशन में छात्र सतत सक्रिय रहता है। यह अधिगम को रुचिपूर्ण, सरल, प्रभावकारी और स्थायी बनाता है।

(iv) इससे छात्र में स्वाध्याय की अच्छी आदत बनती है।

(v) मासूहिक विधि में होने वाले समय के अपव्यय से यह छात्रों को बचाता है।

(vi) कक्षाओं में अभिक्रमित सामग्री के प्रयोग से कक्षाओं के सामाजिक परिवेश एवं माहौल में क्रांतिकारी परिवर्तन आया है। स्वचालित स्व शिक्षण विधि होने के कारण इससे कक्षा में उठने वाले सवेगात्मक, सामाजिक एवं अनुशासनात्मक समस्याओं का अपने आप समाधान हो जाता है।

(vii) अभिक्रमित अनुदेशन द्वारा छात्र विभिन्न विषयों का तार्किक विश्लेषण सुगमता से सीख सकते हैं और उनमें रचनात्मक चिंतन का विकास हो सकता है।

शिक्षक एवं प्रशासकों की दृष्टि से लाभ

(i) इससे प्रयोग से शिक्षकों को कक्षा के लिए घिस पिटे दैनिक कार्यों से छुटकारा मिल जाता है। बचे हुए समय को वे छात्रों के हितार्थ उच्च कार्यों में लगा सकते हैं। छात्रों की व्यक्तिगत एवं नागरिकता के विकास के लिए मार्गदर्शन करने का समय शिक्षकों को मिल जाता है।

(ii) इस विधि में छात्रों की अनुश्रियाओं का वस्तुनिष्ठ रिखाइ स्वयं ही बनता जाता है। अतः शिक्षकों को छात्रों का सतत मूल्यांकन करने की सुविधा मिल जाती है।

(iii) इसका महायुक्तन में छात्रों की कठिनाइयों का निदान भी आसानी से हो जाता है। अतः शिक्षक औद्योगिक निष्पन्न देकर छात्रों की कठिनाइयों को आसानी से दूर कर सकता है।

(iv) अभिक्रमित अनुदेशन निश्चित रूप से उद्देश्याश्रित रहता है। अतः शिक्षण और अधिगम का स्तर ऊँचा एवं प्रभावकारी होता है।

(v) अभिक्रमों का निर्माण और मानकीकरण विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है अतः अनेक छात्रों को उच्च स्तर के शिक्षण अधिगम अनुभव का अवसर प्राप्त होता है।

(vi) जटिल विषयों को पढ़ाने में इससे बहुत सहायता मिलती है क्योंकि पाठ्य सामग्री को विश्लेषित कर छोटे-छोटे सार्थक एवं ग्राह्य पदों में प्रस्तुत किया जाता है।

(vii) अभिक्रम निर्माण की प्रक्रिया सीखने से शिक्षकों को अधिगम और शिक्षण दोनों ही का सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त होता है तथा उनकी प्रभावकारिता बढ़ती है।

शिक्षण-अधिगम की विधि के रूप में अभिक्रमित अनुदेशन के लाभ को देखते हुए इसके स्वरूप को अपने देश और संस्कृति के अनुकूल रूपांतरित और परिष्कृत कर इसका उपयोग करने की आवश्यकता है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 अभिक्रमित अनुदेशन से आप क्या समझते हैं? इसके मूलभूत सिद्धान्तों की विवेचना कीजिए।
- 2 अभिक्रमित अनुदेशन के मनोवैज्ञानिक आधार की समीक्षा कीजिए।
- 3 अभिक्रम की विभिन्न शक्तियों पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।
- 4 अभिक्रमित वस्तु क्या है? रेखीय एवं शाखीय अभिक्रम के उदाहरण दीजिए।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)
- 5 रेखीय एवं शाखात्मक शक्तियों की तुलनात्मक समीक्षा प्रस्तुत कीजिए।
- 6 अभिक्रम निर्माण के पदों की सोदाहरण विवेचना कीजिए।
- 7 किसी अभिक्रम का मूल्यांकन आप किस प्रकार करेंगे?
- 8 विभिन्न प्रकार की शिक्षण मशीनों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करते हुये शिक्षण मशीन के लाभों एवं धूनताओं को स्पष्ट कीजिए।
- 9 शिक्षण मशीन और अभिक्रमित पाठ्य पुस्तक की विशेषताओं एवं धूनताओं की तुलनात्मक समीक्षा कीजिए।
- 10 शिक्षकों एवं छात्रों की दृष्टि से अभिक्रमित अनुदेशन के लाभों की विवेचना कीजिए।



6

शिक्षा में कम्प्यूटर

[COMPUTER IN EDUCATION]

शिक्षा में सगणक अथवा कम्प्यूटर का प्रयोग अपनी शैशवावस्था में है किन्तु अपनी भावी सम्भावनाओं और चमत्कृत करने वाली क्रियाओं के द्वारा यह जनमानस पर छाता जा रहा है। दैनिक जीवन के अनेक पहलुओं जैसे रेल, डाक, उद्योग एवं सरकारी कार्यालयों आदि में इसका प्रयोग इस दशक के प्रारम्भ में ही हो गया था। शिक्षा में भी इस नवाचार का प्रयोग प्रारम्भ हो गया है। शिक्षको एवं शिक्षाशास्त्रियों को कम्प्यूटर निम्नलिखित क्षेत्रों में सहायता एवं लाभ प्रदान करता है—

(i) स्कूलों के ऊबाने वाले कार्यों जैसे छात्रों को उनकी योग्यतानुसार वर्गीकृत करना, टाइम टेबुल बनाना आदि कार्यों का उत्तरदायित्व कम्प्यूटर को सौंपा जा सकता है।

(ii) व्यक्तिगत छात्रों और छात्र समूहों के लिए कम्प्यूटर अग्रिम ससाधन एवं सामग्रियों का आबंटन और प्रस्तुतीकरण कर सकता है अर्थात् कम्प्यूटर के माध्यम से अनुदेशन की व्यवस्था की जा सकती है।

(iii) कम्प्यूटर छात्रों के प्रगति पत्रों (progress cards) का रख रखाव अति गणनीय रीति से कर सकता है। इस प्रकार छात्रों के वस्तुनिष्ठ मूल्यांकन में सहायक होता है।

(iv) छात्रों के मागदर्शन के लिए उनसे सम्बन्धित सूचनाओं की फाइल बहुत सरलतापूर्वक शिक्षको एवं परामर्शदाताओं को प्रदान कर सकता है।

(v) छात्रों और विषयवस्तु से सम्बन्धित सीखी जा सकने वाली सामग्रियों के मध्य सीधी परस्पर क्रिया का अवसर प्रदान कर सकता है।

(vi) छात्रों को ट्यूटोरियल वार्तालाप और परस्पर क्रिया में लगाये रख सकता है।

कम्प्यूटर का नवाचार शिक्षा जगत में अभूतपूर्व परिवर्तन लाने में सक्षम है। कम्प्यूटर द्वारा अनुदेशन एवं छात्रों को मूल्यांकन की व्यवस्था किस प्रकार की जाती है इसको समझने के लिए हमें कम्प्यूटर और उसकी कार्यप्रणाली में परिचित होना चाहिए।

कम्प्यूटर क्या है ?

कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है जिसका संचालन विद्युत शक्ति से होता है। 'कम्प्यूटर की बोर्ड' (key board), इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सग्रह कक्ष (storage compartment) और रिकार्डिंग उपकरणों से युक्त एक जटिल यंत्र है। यह अनितीव्र गति से गणितीय सगणनाएँ करता है। यदि जनभाषा में बहे तो कम्प्यूटर एक सम्मानित महिमायुक्त सगणक (calculator) है किंतु साधारण कैलकुलेटर से यह बहुत भिन्न है। इसमें सग्रह की क्षमता या स्मृति की क्षमता होती है। यह अपने भीतर बहुत बड़ी मात्रा में सूचनाओं एवं आंकड़ों का सग्रह कर सकता है और आवश्यकता पड़ने पर सूचनाओं को प्रदान कर सकता है। जिस प्रकार टेपरिकाडर सूचनाओं को टेप पर सचित्र कर लेता है उसी प्रकार बहुत बड़े पैमाने पर कम्प्यूटर सूचनाओं का सग्रह कर लेता है। कम्प्यूटर सूचनाओं से भरा हुआ एक सद्क या बॉक्स है। सूचनाओं और समस्याओं को कम्प्यूटर टेपरिकाडर की तरह हम लोगों की ही भाषा में सग्रहित नहीं करता। इसमें सूचनाओं को सग्रहित करने के लिए सबसे पहले सूचनाओं या समस्याओं को कम्प्यूटर की भाषा में अनूदित (translate) करना होता है ताकि वह उसे समझ सके और अपने भीतर सग्रहित कर सके। कम्प्यूटर की प्रचलित भाषा बेसिक, कोबाल (cobal) फोरट्रान पी० (Fortran PL/I) ए० पी० एल० (APL) आदि है। सूचनाओं का उपयोग कम्प्यूटर कर सके इसके लिए उसमें आवश्यक सूत्रों एवं प्रक्रियात्मक पदों को भी भरा या दिया जाता है। सम्बन्धित सूचनाएँ कम्प्यूटर को दी जाती हैं तब वह सूचनाओं को परिचालित (manipulate) करती है, उसमें सही उत्तर प्राप्त कर उत्तरों को टेलीटाइपराइटर के माध्यम से स्क्रीन पर अथवा कागज पर अंकित करता है।

कम्प्यूटर की कार्यप्रणाली (Working of Computer)

कम्प्यूटर अपना समस्त कार्य निम्नलिखित पाँच बुनियादी अंगों द्वारा करता है जसाकि चित्र 6 में दिखाया गया है—

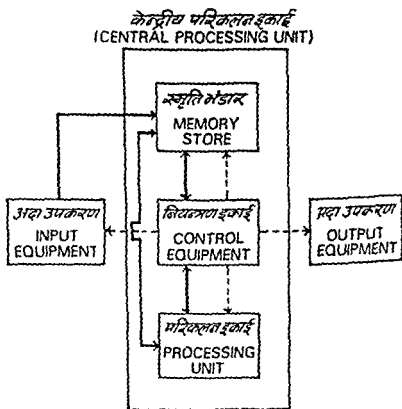
- (i) अदा उपकरण (input equipment)
- (ii) प्रदा उपकरण (output equipment)
- (iii) स्मृति भण्डार (memory store)
- (iv) परिकलन इकाई (processing unit)
- (v) नियंत्रण इकाई (control unit)

अदा उपकरण दी गयी सूचनाओं को कम्प्यूटर की भाषा में जिसे वह समझता है, अनूदित करता है। प्रदा उपकरण कम्प्यूटर में किये गये परिकलन और उससे उपलब्ध उत्तरों को पुनः हम सभी द्वारा समझी जाने वाली भाषा में अनूदित करता है और हमारे सामने मुद्रित रूप में या स्क्रीन पर चित्रित रूप में प्रस्तुत करता है। स्मृति भण्डार कम्प्यूटर में भरी गयी सभी जानकारियाँ कम्प्यूटर की भाषा में एकत्रित

रहती है। परिकलन इकाई सूचनाओं का परिकलन करती है। यह इकाई गणित की सभी प्रक्रियाएँ जैसे—जाड़ना, घटाना या गुणा करना आदि कर सकती है। यह इकाई भंडारण कक्ष में रखी गयी सूचनाओं में से वांछित सूचना को चुनकर हमें प्रदान कर सकती है। कम्प्यूटर के समस्त क्रिया कलाप नियंत्रण इकाई द्वारा कम्प्यूटर में दिये गये प्रोग्राम के अनुसार नियंत्रित की जाती है। सामान्यतः कम्प्यूटर में दो प्रकार की सूचनाएँ भरी जाती हैं—

(i) प्रोग्राम, जिसमें वे सभी निर्देश होते हैं जिनके आधार पर कम्प्यूटर का काम करना है।

(ii) सूचनाएँ एवं समस्याएँ जिनको प्राप्ति के आधार पर परिकलित करना है।



चित्र 6 1—कम्प्यूटर की बुनियादी संरचना

कम्प्यूटर की विशेषताएँ (Characteristics of Computer)

कम्प्यूटर का आविष्कार एक अति गतिमान कैलकुलेटर (high speed calculator) के रूप में हुआ है। इसकी अनेक विशेषताओं में अग्रनिश्चित प्रमुख हैं—

(i) गति (Speed)—कम्प्यूटर कल्पनातीत गति से कार्य करने वाला यंत्र है। अपनी गति के कारण इसने अनेक वैज्ञानिक प्रोजेक्टों को, जो पहले असम्भव थे, सम्भव बनाया है। घड़मा पर मनुष्य के चरण नहीं पहुँचते यदि कम्प्यूटर नहीं होता। कम्प्यूटर की सहायता से ही मौसम की भविष्यवाणी जिसे हम पहले कई दिनों और महीनों के अथक परिश्रम के पश्चात् कर पाते थे, उसे अब कम्प्यूटर की सहायता से हम नित्य ही कर पाते हैं। कम्प्यूटर में इलेक्ट्रॉनिक है अतः उसमें आन्तरिक गति इतनी तेज है कि वह तत्क्षण बन जाता है। आज हम 'सेकण्ड' की भाषा में बात नहीं करते। आज हमारी गति की इकाई है 'माइक्रोसेकण्ड' (micro second—एक सेकण्ड का 10 लाखवाँ भाग) नैनो सेकण्ड (nano second—एक सेकण्ड का हजार दस लाखवाँ भाग) और उससे भी आगे बढ़कर पाइकोसेकण्ड (pico second—एक सेकण्ड का 10 लाख 10 लाखवाँ भाग)। एक शक्तिशाली कम्प्यूटर 18 अब्ज की 2 सख्याओं को 300 से 400 नैनो सेकण्ड में जोड़ देता है अर्थात् वह 30 लाख गणनाएँ प्रत्येक सेकण्ड में करता है।

(ii) भण्डारण (Storage)—जिस गति से कम्प्यूटर बहुत बड़ी मात्रा में सूचनाओं का परिकलन कर सकता है, उसने नयी सूचनाओं को बहुत बड़ी मात्रा में निर्मित करने की ओर हमें आगे बढ़ाया है। कहने का तात्पर्य यह है कि कम्प्यूटर ने सूचनाओं के विस्फोट को बाँध लिया है। ज्ञान के विस्फोट का मुकाबला मनुष्य नहीं कर पाता किन्तु कम्प्यूटर कर सकता है। यह कार्य वह अपने सग्रह इकाई या स्मृति इकाई के द्वारा करता है। ज्ञान का या सूचना का कोई भी अंश केन्द्रीय परिकलन इकाई के पद (Central Processing Unit CPU) के द्वारा बहुत शीघ्र प्राप्त किया जा सकता है। केपू (CPU) में आन्तरिक स्मृति। K या K मॉड्यूलस (modules) निर्मित होते हैं जहाँ K 1024 सग्रह स्थितियों के बराबर होता है छोटे माइक्रो कम्प्यूटर में 8K या 16K और सुपर कम्प्यूटर में 1024 K (1024 × 1024 स्थितियाँ) होते हैं।

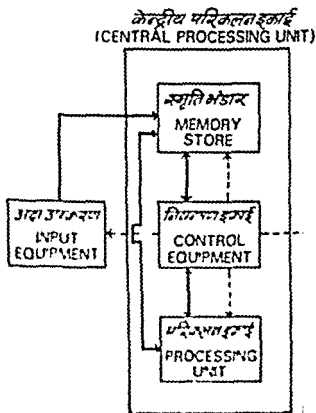
(iii) परिशुद्धि (Accuracy)—कम्प्यूटर की गणना एक दम सही होती है। मशौब होने के कारण इससे त्रुटि हो सकती है। कभी कभी समाचार पत्रों में इसकी त्रुटियों पर व्यंग्यात्मक समाचार छपते हैं जैसे कम्प्यूटर ने '40 हजार विद्यार्थियों को एक ही विद्यालय का विद्यार्थी बना दिया आदि किन्तु त्रुटि ज्ञात करने की तकनीकी का विकास ज्यों ज्यों बढ़ रहा है वैसे कम्प्यूटर की परिशुद्धता बढ़ती जा रही है। जो भी त्रुटियाँ होती हैं अधिकतर कम्प्यूटर के कारण न होकर प्रोग्रामर एवं कम्प्यूटर चालक के कारण होती हैं।

(iv) बहुविधता (Versatility)—कार्यों को यदि तक पूरा ढंग से पदानुक्रमित कर दिया जाए तब कम्प्यूटर किसी भी प्रकार का कार्य करने में समर्थ है। वैसे तो कम्प्यूटर बुनियादी तौर पर केवल अथ चार कार्यों को करता है।

रहती है। परिवर्तन इकाई सूचनाओं का परिष्कार करती है। यह इकाई सभी प्रक्रियाएँ जैसे—जोड़ना, घटाना या गुणा करना आदि कर सकती है। भंडारण कक्ष में रखी गयी सूचनाओं में से वांछित सूचना को चुनकर हमें सकती है। कम्प्यूटर के समस्त विषय वस्तु नियंत्रण इकाई द्वारा कम्प्यूटर को प्राप्त व अनुसार नियंत्रित की जाती है। सामान्यतः कम्प्यूटर की सूचनाएँ भरी जाती हैं—

(i) प्रोग्राम, जिसमें वे सभी निर्देश होते हैं जिनके आधार पर काम करना है।

(ii) सूचनाएँ एवं समस्याएँ जिनको प्रोग्राम के आधार पर करना है।



(क) यह बाहरी दुनियाँ से सूचनाओं का आदान प्रदान, अदा प्रदा, इकाइयाँ द्वारा करता है।

(ख) के द्रीय परिकलन इकाई के माध्यम से आँकड़ों की भीतर ही भीतर स्थानांतरित करता है।

(ग) गणितीय कार्य करता है, और

(घ) यह तुलनात्मक क्रियाएँ करता है।

इस प्रकार वह इन बुनियादी कार्यों के सहारे अनेक प्रकार के कार्य करने में समर्थ है।

(v) स्वचालित (Automation)—कम्प्यूटर एक स्वचालित यन्त्र है। एक बार कम्प्यूटर की स्मृति में प्रोग्राम भर देने के पश्चात् जब उसे व्यक्तिगत आदेश दिया जाता है तब नियन्त्रण इकाई अपना कार्य करती है। एक बार आदेशानुसार काम शुरू हो जाने पर प्रोग्राम के अन्त तक कम्प्यूटर अपना कार्य बिना किसी मानवीय या बाहरी महायत्ना के समाप्त कर लेता है।

(vi) कमनिष्ठता (Diligence)—मशीन होने के कारण कम्प्यूटर मनुष्य की तरह न थकता है और न उसका ध्यान ही भंग होता है। यदि उसे लाठी गणनाएँ करनी हैं तो वह उन गणनाओं को उसी गति के साथ और सही सही करने की क्षमता रखता है जसाकि उसने पहली गणना के समय किया था।

कम्प्यूटर का शैक्षिक उपयोग (Educational use of Computer)

कम्प्यूटर की स्मृति में बहुत बड़ी संख्या में सूचनाएँ अथवा ज्ञान संचित रहता है। अतः वह अनेक शैक्षिक विषयों को सीखने की प्रक्रिया में सहायक हो सकता है। शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर कम्प्यूटर शिक्षण और अधिगम के लिए कार्य करता है। यह शिक्षण व्यवस्था और शिक्षण के मूल्यांकन के कार्य करने में समर्थ है।

कम्प्यूटर सहअनुदेशन (Computer Assisted Instruction CAI)

कम्प्यूटर सहअनुदेशन का उद्भव एवं विकास (CAI—Its Origin and Development)—कम्प्यूटर सहअनुदेशन के जन्म एवं विकास के पीछे दो प्रमुख कारण हैं। पहला, शिक्षाशास्त्रियों द्वारा तकनीकी यन्त्रों का शिक्षा में प्रयोग करने की स्वाभाविक इच्छा दूसरा अभिक्रमिण अनुदेशन के सिद्धान्तों एवं विधियों को कम्प्यूटर की सहायता से अधिक प्रभावकारी बनाने की कल्पना। इन्हीं दो मूलभूत इच्छाओं से प्रेरित होकर कम्प्यूटर को इस प्रकार से अभिक्रमित करने का प्रयास किया गया कि वह मातृक व साथ अधिगम के प्रक्रम में परस्पर क्रिया (interaction) करने में सक्षम हो। प्रारम्भ में बहुत ही सरल अभिक्रमों को मशीन की महायत्ना से परखा गया। उदाहरण के लिए सबसे पहले बहु विकल्प प्रश्नों को देखकर मशीन से महज जाँच कराया

गया कि क्या अधिगमकर्त्ता द्वारा दिये गये उत्तर सही हैं ? शिन्ना जगन में कम्प्यूटर सह अनुदेशन का सवप्रथम प्रयास 1961 में इलि-योर विश्वविद्यालय में किया गया। वहाँ पर शिक्षा शास्त्री एवं तकनीकी विशेषज्ञों ने स्वतः शिक्षण-प्रविधि के लिए अभिक्रम तर्क (Programme logic for automatic teaching operations PLATO) की रचना की। प्रथम प्रयोग के समय से ही आलोचना एवं प्रशंसा के दौर में इसकी प्रगति और प्रसार का वेग बढ़ता ही गया। इस शैली के विकास क्रम में दूसरा मोड स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय के पैट्रिक सपेस (Patrick Suppes) के प्रयास द्वारा आया। उन्होंने 1966 में प्राथमिक स्कूलों के बच्चों के लिए गणित एवं वाचन पर कम्प्यूटर अभिक्रम निमित्त किया।

इसकी सफलता को देखते हुए कम्प्यूटर सहअनुदेशन शैली की धारा और तेज हुई।

कम्प्यूटर सह अनुदेशन की प्रमुख मान्यताएँ (Basic assumptions of CAI)—इस शैली के मूल में बहुत ही महत्वपूर्ण और ठोस शैलिक सप्रत्यय एवं धारणाएँ हैं। यही कारण है कि शिक्षा जगत में इस शैली की भावी सम्भावनाएँ बढ़ती जा रही हैं। इससे सम्बंधित कुछ प्रमुख मान्यताओं का उल्लेख नीचे किया जा रहा है—

(i) पहली मान्यता यह है कि कम्प्यूटर सह-अनुदेशन का प्रयोग एक समय पर हजारों विद्यार्थियों के लिए किया जा सकता है। इस प्रकार शिक्षा जगत में गुणात्मक तथा परिमाणारमक दोनों ही प्रकार की समस्याओं का समाधान इसके द्वारा किया जा सकता है। इस शैली में छात्रों के वैयक्तिक विभिन्नताओं के अनुरूप अनेक शाखात्मक अभिक्रम कम्प्यूटर में रखे जा सकते हैं। छात्र की योग्यता और व्यवहार के स्तर को देखते हुए कम्प्यूटर छात्र के लिए अभिक्रम का चयन कर सकता है। अधिगमकर्त्ता अपनी योग्यता के अनुरूप अभिक्रम प्राप्त कर अपनी गति से अधिगम कर सकता है तथा तरकाल व्यक्तिकृत प्रतिपुष्टि (individualised feedback) भी प्राप्त कर सकता है।

(ii) इस शैली की दूसरी प्रमुख मान्यता यह है कि प्रत्येक अधिगमकर्त्ता द्वारा अधिगम और परीक्षण के समय किये गये व्यवहार को स्वतः अभिलेखित (automatic recording) किया जा सकता है। इस अभिलेख अथवा रेकाड का शिक्षक तत्काल अध्ययन कर सकते हैं। इसका मूल्यांकन करने के पश्चात् वे अधिगमकर्त्ता के लिए भावी अधिगम एवं शिक्षण योजना का प्रारूप तैयार कर सकते हैं। शिक्षक कम्प्यूटर की सहायता से समय की बचत कर अत्य महत्वपूर्ण सृजनात्मक एवं निर्देशनात्मक कार्यों में उसका उपयोग कर सकते हैं।

(iii) कम्प्यूटर सह अनुदेशन से सम्बंधित तीसरी मान्यता विभिन्न विषय वस्तुओं को विभिन्न विधियों एवं उपागमों के सहारे प्रस्तुत करने की क्षमता से सम्ब

(क) यह बाहरी दुनियाँ से सूचनाओं का आदान प्रदान, अदा प्रदा, इकाइयों द्वारा करता है।

(ख) केन्द्रीय परिकल्पन इकाई के माध्यम से आँकड़ों को भीतर ही भीतर स्थानान्तरित करता है।

(ग) गणितीय कार्य करता है, और

(घ) यह तुलनात्मक क्रियाएँ करता है।

इन प्रकार वह इन बुनियादी कार्यों के सहारे अनेक प्रकार के कार्य करन में समर्थ है।

(v) स्वचालित (Automation)—कम्प्यूटर एक स्वचालित यंत्र है। एक बार कम्प्यूटर की स्मृति में प्रोग्राम भर देने के पश्चात् जब उसे व्यक्तिगत आदेश दिया जाता है तब नियंत्रण इकाई अपना कार्य करती है। एक बार आदेशानुसार काम शुरू हो जाने पर प्रोग्राम के अन्त तक कम्प्यूटर अपना कार्य बिना किसी मानवीय या बाहरी सहायता के समाप्त कर लेता है।

(vi) कमनिष्ठता (Diligence)—मशीन होने के कारण कम्प्यूटर मनुष्य की तरह न थकता है और न उसका ध्यान ही भंग होता है। यदि उसे लाखों गणनाएँ करनी हैं तो वह उन गणनाओं को उसी गति के साथ और सही सही करने की क्षमता रखता है जसाकि उसने पहली गणना के समय किया था।

कम्प्यूटर का शैक्षिक उपयोग (Educational use of Computer)

कम्प्यूटर की स्मृति में बहुत बड़ी मद्ध्या में सूचनाएँ अथवा ज्ञान संचित रहता है। अतः वह अनेक शैक्षिक विषयों को सीखने की प्रक्रिया में सहायक हो सकता है। शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर कम्प्यूटर शिक्षण और अधिगम के लिए कार्य करता है। यह शिक्षण व्यवस्था और शिक्षण के मूल्यांकन के काम करने में समर्थ है।

कम्प्यूटर सहअनुदेशन (Computer Assisted Instruction CAI)

कम्प्यूटर सहअनुदेशन का उद्भव एवं विकास (CAI—Its Origin and Development)—कम्प्यूटर सहअनुदेशन के जन्म एवं विकास के पीछे दो प्रमुख कारण हैं। पहला, शिक्षाशास्त्रियों द्वारा तकनीकी यंत्रों का शिक्षा में प्रयोग करने की स्वाभाविक इच्छा दूसरा अभिक्रमित अनुदेशन के सिद्धान्तों एवं विधियों को कम्प्यूटर की सहायता से अधिक प्रभावकारी बनाने की कल्पना। इन्हीं दो मूलभूत इच्छाओं से प्रेरित होकर कम्प्यूटर को इस प्रकार से अभिक्रमित करने का प्रयास किया गया कि वह मातृव में छात्र अधिगम के प्रक्रम में परस्पर क्रिया (interaction) करने में सक्षम हो। प्रारम्भ में बहुत ही सरल अभिक्रमों को मशीन की सहायता से परखा गया। उदाहरण के लिए सबसे पहले बहु विस्तृत प्रश्नों को देखकर मशीन से यह जाँच करवा

गया कि क्या अधिगमकर्ता द्वारा दिये गये उत्तर सही हैं ? शिक्षा जगत में कम्प्यूटर सह अनुदेशन का सबसे प्रथम प्रयास 1961 में इल्लि-योंग विश्वविद्यालय में किया गया। वहीं पर शिक्षा शास्त्री एवं तकनीकी विशेषज्ञों ने स्वतः शिष्य-प्रविधि के लिए अभिक्रम तर्क (Programme logic for automatic teaching operations PLATO) की रचना की। प्रथम प्रयोग के समय से ही आलोचना एवं प्रशंसा के दौर में इसकी प्रगति और प्रसार का वेग बढ़ता ही गया। इस शैली के विकास क्रम में दूसरा मोड स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय के पैट्रिक सपेस (Patrick Suppes) के प्रयास द्वारा आया। उन्होंने 1966 में प्राथमिक स्कूलों के बच्चों के लिए गणित एवं वाचन पर कम्प्यूटर अभिक्रम निमित्त किया।

इसकी सफलता को देखते हुए कम्प्यूटर सह अनुदेशन शैली की धारा और तेज हुई।

कम्प्यूटर सह अनुदेशन की प्रमुख मान्यताएँ (Basic assumptions of CAI)—इस शैली के मूल में बहुत ही महत्वपूर्ण और ठोस शैक्षिक सप्रत्यय एवं धारणाएँ हैं। यही कारण है कि शिक्षा जगत में इस शैली की भावी सम्भावनाएँ बढ़ती जा रही हैं। इससे सम्बन्धित कुछ प्रमुख मान्यताओं का उल्लेख नीचे किया जा रहा है—

(i) पहली मान्यता यह है कि कम्प्यूटर सह-अनुदेशन का प्रयोग एक समय पर हजारों विद्यार्थियों के लिए किया जा सकता है। इस प्रकार शिक्षा जगत में गुणात्मक तथा परिमाणात्मक दोनों ही प्रकार की समस्याओं का समाधान इसके द्वारा किया जा सकता है। इस शैली में छात्रों के वैयक्तिक विभिन्नताओं के अनुरूप अनेक शाखात्मक अभिन्न कम्प्यूटर में रखे जा सकते हैं। छात्र की योग्यता और व्यवहार के स्तर को देखते हुए कम्प्यूटर छात्र के लिए अभिक्रम का चयन कर सकता है। अधिगमकर्ता अपनी योग्यता के अनुरूप अभिक्रम प्राप्त कर अपनी गति से अधिगम कर सकता है तथा तत्काल व्यक्तिगत प्रतिपुष्टि (individualised feedback) भी प्राप्त कर सकता है।

(ii) इस शैली की दूसरी प्रमुख मान्यता यह है कि प्रत्येक अधिगमकर्ता द्वारा अधिगम और परीक्षण के समय किये गये व्यवहार को स्वतः अभिलेखित (automatic recording) किया जा सकता है। इस अभिलेख अपवा रेकार्ड का शिक्षक तत्काल अध्ययन कर सकते हैं। इसका मूल्यांकन करने के पश्चात् वे अधिगमकर्ता के लिए भावी अधिगम एवं शिक्षण योजना का प्रारूप तैयार कर सकते हैं। शिक्षक कम्प्यूटर की सहायता से समय की बचत कर अन्य महत्वपूर्ण सृजनात्मक एवं निर्देशनात्मक कार्यों में उसका उपयोग कर सकते हैं।

(iii) कम्प्यूटर सह अनुदेशन से सम्बन्धित तीसरी मान्यता विभिन्न विषय वस्तुओं को विभिन्न विधियों एवं उपागमों के सहारे प्रस्तुत करने की क्षमता से सम्बन्-

घित है। अनेक प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हो चुका है कि इस शैली का प्रयोग हरे प्रकार के अभिक्रमों के लिए किया जा सकता है। विषय वस्तु की आवश्यकतानुसार शब्दों, चित्रों या प्रयोगों के माध्यम से छात्रों के लिए स्पष्ट तथा परिभाषित किया जा सकता है।

कम्प्यूटर सह अनुदेशन की काय प्रणाली (Mechanism of CAI)—कम्प्यूटर शिक्षक तकनीकी के लिए 'मशीनी उपागम (hardware) के अन्तर्गत आता है और उसके भीतर संचित अभिक्रम 'तमनीय उपागम' (software) के अन्तर्गत आता है। शिक्षक तकनीकी में कम्प्यूटर सह अनुदेशन की शैली में ही इन दोनों उपागमों का बहुत ही उपयोगी एव लाभप्रद संयोग हुआ है। अर्थात् शिक्षण मशीनों में पाठ्य वस्तु को छोटे छोटे पदों में अभिक्रमित कर प्रस्तुत किया जाता है किंतु इन मशीनों में अपने आप कोई निणय लेने की क्षमता नहीं होती। कम्प्यूटर एक जटिल विद्युत मस्तिष्क है। इसमें छात्रों के प्रारम्भिक व्यवहार एव पूर्व अनुभव के आधार पर छात्र के अनुकूल अनुदेशन देने की क्षमता रहती है। कम्प्यूटर यह निणय लेता है कि कौन सा अभिक्रम किस छात्र के लिए उपयुक्त होगा। अनुदेशन की प्रक्रिया में कम्प्यूटर निम्नलिखित काय करता है

(i) कार्डों तथा चुम्बकीय टेप पर सूचनाओं और अभिक्रमों का सग्रह करना।

(ii) संचित सूचनाओं एव अभिक्रमों में से प्रत्येक छात्र के लिए समुचित प्रदत्ता का चयन करना।

(iii) विद्युत टक्कण मशीन (electric typing machine) की सहायता से सूचनाओं का बाह्य सम्प्रवण करना।

कम्प्यूटर द्वारा प्रदत्त शिक्षण की प्रक्रिया (Computerised teaching process)

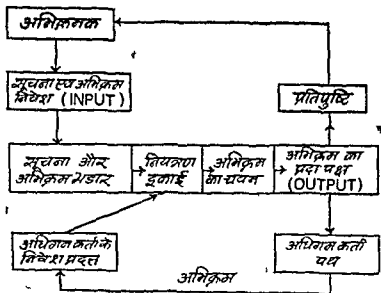
कम्प्यूटर की क्षमताओं और उसके प्रमुख कार्यों के विषय में ऊपर बताया जा चुका है। छात्रों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं की ध्यान में रखते हुए कई प्रकार के अभिक्रमों का निर्माण कर कम्प्यूटर में संचित कर दिया जाता है। इस व्यवस्था के फलस्वरूप एक कम्प्यूटर तीस छात्रों को अपनी वैयक्तिक विभिन्नताओं के अनुसार तीस प्रकार के अभिक्रमों का प्रस्तुतीकरण कर सकता है। कम्प्यूटर द्वारा प्रस्तुत अभिक्रम अथवा शिक्षण को दो पनों में विभाजित किया जा सकता है। पहला पूर्व अनुभव शिक्षण पड़ा (pre tutorial phase) इस पंाम कम्प्यूटर किसी विशिष्ट उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए उसी के अनुकूल किसी एक छात्र का चयन करता है। चयन की प्रक्रिया छात्र के पूर्व व्यवहार एव पूर्व ज्ञान के आधार पर कम्प्यूटर करता है। दूसरा अनुभव पं (tutorial phase) इसमें विशिष्ट उद्देश्य से किसी एक छात्र के लिए चुने गये अभिक्रमों को कम्प्यूटर छात्र के सम्मुख प्रस्तुत करता है।

इस प्रस्तुतीकरण के सहारे छात्र सीखता है। अतः में कम्प्यूटर छात्र की उपलब्धियों (achievement), का मापन भी करता है।

उपरोक्त दोनों पक्षों का वाय कम्प्यूटर निम्नलिखित दो सोपानों के अंतर्गत करता है।

(i) अपेक्षित जनसंख्या का चयन (Selection of target population)— छात्र की शैक्षिक योग्यता, उसकी शैक्षिक उपलब्धि एवं पूर्व व्यवहार को काड पर अंकित (punch) करके कम्प्यूटर उसे पढ़कर छात्र के पूर्व व्यवहार के स्तर की जाँच एवं पुष्टि के लिए उसकी पूर्व परीक्षा (pre test) लेता है। इस परीक्षण में सफलता के आधार पर कम्प्यूटर छात्र के शैक्षिक स्तर अथवा पूर्व व्यवहार के स्तर को निर्धारित कर लेता है। तत्पश्चात् वह पुनः एक पूर्व परीक्षण (pre test) लेता है। इस पूर्व परीक्षण पर छात्र के व्यवहार का विश्लेषण और मूल्यांकन करने के पश्चात् कम्प्यूटर यह जान लेता है कि पाठ्यवस्तु के विषय में छात्र का पूर्व ज्ञान कितना है। इस ज्ञान के आधार पर कम्प्यूटर छात्र के स्तर के अनुकूल अभिन्नम का चयन करता है। यदि कम्प्यूटर में उस विशिष्ट छात्र के स्तर का अभिन्नम सचित नहीं है तब वह छात्र को अपने लिए अयोग्य घोषित कर देता है।

(ii) अभिन्नम का प्रस्तुतीकरण तथा अधिगम नियन्त्रण (Presentation of programme and learning control)—यदि कम्प्यूटर छात्र को अपने योग्य



चित्र 6 2—कम्प्यूटर सहअनुवेक्षण में सूचना प्रवाह

पाता है तब वह छात्र के पूव व्यवहार के अनुकूल छात्र के लिए अभिक्रम प्रस्तुत करता है। कम्प्यूटर में विद्युत टर्षण यणो-या टैप द्वारा सूचनाओं का मप्रण किया जाता है। गलती करने पर उस गतनी के अनुरूप ही कम्प्यूटर अनुदेशन को बन्द सकता है। प्रस्तुतीकरण के अतिरिक्त कम्प्यूटर छात्रों के व्यवहारों को भी नियंत्रित करता है। कम्प्यूटर सह अनुदेशन में अभिक्रम एव सूचनाओं के प्रवाह को चित्र 6 2 में दिखाया गया है।

कम्प्यूटर सहअनुदेशन के लिए आवश्यक विशेषज्ञ (Experts needed in CAI)

कम्प्यूटर सहअनुदेशन शैली के प्रयोग के लिए किसी भी सस्या का निम्न लिखित प्रकार के विशेषज्ञों की आवश्यकता पड़ेगी

(i) अभिक्रम लेखक (Programmer)—अभिक्रमों का लेखन अत्यन्त कठिन काम है। इसके लिए सिद्धहस्त लेखकों की आवश्यकता पड़ती है। किसी शिक्षक को इसमें सिद्धता प्राप्त करने में काफी समय लग जाता है क्योंकि उस अधिगम के सिद्धांतों को समझना पड़ता है और इसके साथ ही यह भी जानना पड़ता है कि इन सिद्धांतों को मानव के व्यवहार परिवर्तन के लिए किस प्रकार प्रयोग में लाया जाये। इतना ही नहीं एक अभिक्रमक को छात्रों के मनोवैज्ञानिक विकास और विभिन्न आयु पर विकास के स्तर को भी अच्छी तरह जानना पड़ता है।

(ii) कम्प्यूटर अभियंता (Computer Engineer)—कम्प्यूटर अभियंता एक ऐसा विशेषज्ञ है जो अभिक्रम के मूलभूत सिद्धांतों एव शक्तियों को समझने के साथ ही साथ कम्प्यूटर के सिद्धांतों और उसके विभिन्न अंगों की रचना एव कार्य प्रणाली को अच्छी तरह समझता है। यह अभिक्रमित पाठ को कम्प्यूटर की भाषा में अनूहित करता है और कम्प्यूटर के लिये निर्देशों की रूपरेखा निश्चित करता है। इस प्रकार के विशेषज्ञ के अभाव में इस शैली का प्रयोग असम्भव है।

(iii) प्रणाली प्रचालक (System Operator)—कम्प्यूटर सहअनुदेशन की प्रणाली में प्रचालक, कम्प्यूटर और अधिगमकर्ता के बीच का कड़ी है। वह इस प्रणाली के समस्त क्रियाकलाप में पूर्णतया परिचित रहता है और वह कम्प्यूटर की गड़बड़ी अथवा अभिक्रम की अत्य सामान्य त्रुटियों को दूर कर सकता है।

तीनों प्रकार के विशेषज्ञों के पारस्परिक सहयोग एव सह कार्य से ही इस शैली द्वारा प्रदत्त अभिक्रम प्रभावकारी बन सकते हैं।

कम्प्यूटर सह अनुदेशन के लाभ (Advantages of CAI)

अत्यन्त सही दृश्य श्रव्य सहायक सामग्रियों की तुलना में कम्प्यूटर सहअनुदेशन अधिक उत्तम सिद्ध हुआ है। यह समय बचाने के अतिरिक्त छात्रों द्वारा की गयी अनुक्रियाओं का परिकल्पन चमत्कारिक ढंग से करता है। यह छात्रों को यह भी बताता है कि उन्हें विशिष्ट अधिगम परिस्थिति में क्या करना है? कम्प्यूटर के

मॉडारण इकाई में प्रचुर मात्रा में सूचनाएँ अथवा ज्ञान संग्रहित रहता है और आवश्यकता पड़ने पर उन्हें तत्काल प्राप्त किया जा सकता है। इस प्रणाली में छात्र और अनुदेशनात्मक कार्यक्रम में अत्यंत गत्यात्मक परस्पर क्रिया चलती है, जो किसी प्रणाली में सम्भव नहीं है। कम्प्यूटर सह अनुदेशन द्वारा हम विषय-वस्तु के प्रस्तुतीकरण को पूणतया व्यक्ति की आवश्यकताओं के अनुरूप करने में समर्थ हो जाते हैं।

कम्प्यूटर सह अनुदेशन की सीमाएँ (Limitations of CAI)

अभिन्नमित अनुदेशन के क्षेत्र में वायव्य अनुसंधानकर्त्ताओं ने कम्प्यूटर सह-अनुदेशन की कई सीमाओं की ओर संकेत किया है। आजकल कम्प्यूटर से अनुदेशन प्राप्त करते समय छात्र यांत्रिक अनुक्रिया द्वारा अपने उत्तर देता, या तो यह विद्युत टंकण पर अनुक्रिया करता है अथवा विद्युत लेखनी से उपयुक्त उत्तर को स्पष्ट करता है। इस प्रकार की अनुक्रियाओं द्वारा छात्रों की वाणी लेखन का विश्लेषण एवं सुधार कठिन है। यह शैली शाखात्मक शैली का ही एक विकसित रूप है। अतः शाखात्मक शैली की सभी यूनताएँ इसमें विद्यमान हैं। कुलहवी (Kulhavy) एवं उनके सहलेखकों ने भी कम्प्यूटर सह अनुदेशन को शाखात्मक अभिक्रम का परिमार्जित स्वरूप कहा है और इसे 'ज्यादा खर्चीली पन्ना उलटने वाली शैली मात्र' की संज्ञा दी है।

इस शैली की सबसे तीखी आलोचना इस बात पर की जाती है कि इसमें शिक्षक एवं छात्र के सींहास्र पूण एवं सवेगात्मक पारस्परिक क्रिया का अभाव रहता है। कम्प्यूटर छात्र को 'कोडिंग कांड' में बदल देता है और शिक्षक को 'लौह मशीन' में। छात्रों की मनोवैज्ञानिक और शक्ति समस्याओं का समाधान करने में कम्प्यूटर सक्षम नहीं है।

'कम्प्यूटर सह अनुदेशन' छात्रों के लिए भाषा सम्बन्धी आवश्यकता दक्षता प्रदान करने में भी असमर्थ है। भाषा में दक्षता प्राप्त करने के निये सायक वाक्यों की रचना करने की योग्यता आवश्यक है। इस जटिल योग्यता का विकास कम्प्यूटर नहीं कर पाता, क्योंकि उसमें जितनी भी अनुक्रियाएँ होती हैं, वे सूक्ष्म रूप से नियंत्रित क्रमबद्ध उद्दीपनों और अनुक्रियाओं की पूर्व नियोजित शृंखला के सहारे होती हैं।

इस शैली की एक और प्रमुख समस्या छात्रों के चकान से सम्बन्धित है। कुछ अनुसंधानकर्त्ताओं के अनुसार बहुत से छात्र इस शैली से अनुदेशन प्राप्त करते समय ऊब जाते हैं और अनुदेशन के बीच में ही उसे छोड़ने की सोचने लगते हैं।

छात्रों से सम्बन्धित चकाने वाली एक और सीमा इस शैली में है। यह छात्रों में परस्पर मेल जोल अथवा मैत्री भावना बढ़ाने के अवसरों को समाप्त कर देती है। कम्प्यूटर के सामने बैठ हुए अनेक छात्र अभिक्रम अथवा अनुदेशन लेते

समय में प्रवृत्त बड़े रहते हैं। कम्प्यूटर द्वारा प्रदत्त शिक्षण सामग्री को सीखने के प्रयास में वे अपने अगल बगल बड़े जीवित जागत सहपाठियों के प्रति उदासीन हो जाते हैं। इस प्रकार कम्प्यूटर छात्रों की मैत्री भावना, पारस्परिक सहयोग आदि के लिए अवसर प्रदान न कर उनके सामाजिक विकास में बाधा उत्पन्न करता है।

कम्प्यूटर सहअनुदेशन में छात्र कम्प्यूटर के सम्मुख बैठकर अपने लिये संचित पका पकाया पाठ ग्रहण करता है। स्वतंत्र चिन्तन एवं सृजनात्मक क्रियाओं के लिये उसे कोई अवसर नहीं मिलता।

अधिगम में इस प्रकार की स्वतंत्रता का अभाव मनोवैज्ञानिक दृष्टि से अत्यन्त अवाञ्छनीय है। शिक्षण अधिगम में अधिगमकर्ता की स्वतंत्रता के उदघाटकों ग्राफी, टगोर डीवी, पियाजे, ब्रूनर आदि मनोवैज्ञानिकों के सिद्धान्तों की हत्या का आरोप इस शैली पर इसीलिए लगाया जाता है।

इन सीमाओं के होत हुए भी शैक्षिक तकनीकी की यह धारा निरन्तर वगवती होनी जा रही है क्योंकि, इसमें शिक्षा जगत में व्याप्त गुणात्मक एवं परिमाणात्मक दोनों ही प्रकार की समस्याओं का समाधान करने की क्षमता है। इसका शिक्षा पर अमूल्य प्रभाव पड़ा है। पाश्चात्य जगत् में इस पर जो अनुसंधान हुए हैं, उमक फलस्वरूप इसका प्रचार एवं प्रसार उन देशों के जनजीवन के प्रत्येक पहलू को प्रभावित कर रहा है। भारत भी इसके प्रभाव से अछूता नहीं रह सकता। कम्प्यूटर का प्रयोग भारत में अपनी प्रारम्भिक अवस्था में है। जन जीवन और उसकी शैक्षिक आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए इस शैली का भारतीय अनुकूलन होगा ताकि यहाँ के छात्र, शिक्षक और समाज के अल्प-व्यक्ति इस नवाचार से समुचित लाभ उठा सकें।

कम्प्यूटर प्रबंधित अनुदेशन (Computer Managed Instruction CMI)

कम्प्यूटर सहअनुदेशन (CPI) में कम्प्यूटर की भूमिका एक शिक्षक की होती है। किन्तु कम्प्यूटर अनुदेशन के प्रबंधक के रूप में भी कार्य कर सकता है। कम्प्यूटर का प्रयोग जब एक पयवक्षक या प्रबंधक के रूप में किया जाता है तब अनुदेशन की जो स्थिति उत्पन्न होती है, उस व्यवस्था में कम्प्यूटर निम्नलिखित कार्य करता है—

(i) सर्वप्रथम, कम्प्यूटर में ऐसे प्रोग्राम संग्रहित रहते हैं जो छात्र के विशिष्ट कौशलों और ज्ञान का परीक्षण करते हैं।

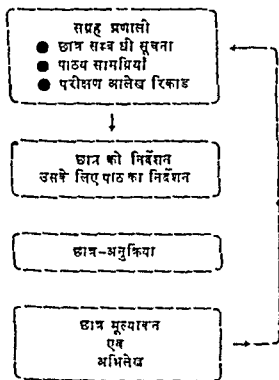
(ii) कम्प्यूटर उपयुक्त परीक्षण न आकार पर यह निर्धारित करता है कि छात्र को कौन सा कार्य या कार्य श्रृंखला या कार्य-तालिमा प्रदान की जाए।

(iii) कम्प्यूटर छात्र को निर्देश देता है कि वह किस प्रकार कार्य करे। निर्देश देने का माध्यम डट फोन (head phone), कथोड रे डिस्प्ले ट्यूब या मुद्रित

प्रणाली हो सकती है। कम्प्यूटर छात्र को अनेक पद जागे जाने या पीछे जाने और पुनः पाठ का दुहराने का आदेश दे सकता है।

(iv) छात्र की प्रगति का ताजा से ताजा अभिलेख और उसकी सफलता या विफलता की सूचना कम्प्यूटर अपनी सग्रह प्रणाली में रखता है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि कम्प्यूटर प्रबन्धित अनुदेशन में छात्रों के लिए कम्प्यूटर यह निर्धारित करता है कि वह वह क्या पढ़े, करे, कैसे पढ़े और कितना पढ़े, पढ़ने के पश्चात् उसने कितना सीखा इसकी पूरी जाँच कर सारी सूचनाओं को संग्रहित करता है। कम्प्यूटर प्रतिबन्धित अनुदेशन की प्रक्रिया को चित्र 6.3 की सहायता से प्रस्तुत किया जा सकता है।



चित्र 6.3 कम्प्यूटर प्रबन्धित अनुदेशन की प्रक्रिया (Process of CMI)

कम्प्यूटर प्रबन्धित मूल्यांकन (Computer Managed Evaluation)

कम्प्यूटर में प्रबन्धन की अपूर्व क्षमता के कारण मूल्यांकन की प्रक्रिया में एकका सर्वोत्तम उपयोग सम्भव है। प्रत्येक छात्र के विषय में समग्र जानकारी कम्प्यूटर में संग्रहित की जा सकती है। जतिर उद्देश्यों की कमीटी पर छात्रों की प्रगति को कम्प्यूटर अनिसीम परख सकता है। जो कार्य एक निरन्तर सञ्चयी अभिलेख (cumulative record) के आधार पर कई दिना में कर सकता था उसे २०-३०

तत्क्षण प्रस्तुत करता है। कम्प्यूटर के भंडारण क्षमता में शक्ति उद्देश्य तथा मूल्यांकन की अत्यंत क्षमता को संप्रहित किया जाता है। छात्रों की प्रगति का रिकार्ड भी कम्प्यूटर रखता है। कसौटी और प्रगति की तुलना कर कम्प्यूटर यह बताता है कि छात्र शक्ति उद्देश्यों को प्राप्त कर सका या नहीं? वह यह भी बता सकता है कि छात्र किन किन विषयों में कहीं तक पिछड़ा हुआ है और इस पिछड़ेपन को दूर करने के लिए उस आगे बढा करना चाहिए अर्थात् उसे कौन सा प्रोग्राम लेना चाहिए। इस प्रकार हम देखते हैं कि कम्प्यूटर सकलनात्मक (summative), निर्माणात्मक (formative) निदानात्मक (diagnostic), और नियोजनात्मक (placement) चारों ही प्रकार के मूल्यांकन का प्रबंध करने में सक्षम है।

कम्प्यूटर के अत्यंत अनुदेशनात्मक उपयोग (Other instructional uses of Computer) शिक्षक कार्यक्रमों में कम्प्यूटर के अनेक प्रयोगों की सम्भावनाएँ हैं। उनमें से कुछ प्रमुख क्षेत्र जिनमें इसका उपयोग अनुदेशनात्मक प्रक्रिया में बहुत प्रभावकारी रहा है निम्नलिखित हैं

(i) ड्रिल और अभ्यास (Drill and practice)—ड्रिल एवं अभ्यास के लिए छात्र विशिष्ट प्रकार से निर्मित विद्युत टाइपराइटर के सामने बैठते हैं। यह टाइपराइटर कम्प्यूटर में टेलीफोन लाइन द्वारा जुड़ा रहता है। छात्र अपने नाम और कोड नम्बर द्वारा अपनी पहचान करता है। कम्प्यूटर पहला प्रश्न मशीन पर टाइप करता है। छात्र उसका उत्तर देता है। इस प्रकार पाठ का अभ्यास प्रारम्भ हो जाता है। कम्प्यूटर प्रत्येक छात्र के क्रियाकलाप का लेखा रखता जाता है। शिक्षक जब चाहे छात्रों के कार्य के विषय में कम्प्यूटर से यह लेखा प्राप्त कर सकता है। यदि छात्र गलतियाँ करता है तो उसे शाखीय अभिक्रम पर उपचारात्मक अभ्यास के लिए मोड़ दिया जाता है जिस प्रकार अभिन्नमित अनुदेशन में छात्र अपनी गति से आगे बढ़ता है तत्काल प्रतिपुष्टि पाता है और व्यक्तिगत शिक्षण प्राप्त करता है उसी प्रकार कम्प्यूटर भी करता है।

(ii) ट्यूटोरियल और संवाद (Tutorial and dialogue)—कम्प्यूटर प्रोग्राम छात्रों को किसी भी विषय वस्तु को पढ़ाता है। विषय-वस्तु की व्याख्या कम्प्यूटर मौखिक रूप से आडियो टेप द्वारा करता है और आवश्यक दृष्टिगत प्रस्तुतीकरण कैंथोड रे ट्यूब द्वारा छात्र कम्प्यूटर से सम्बंधित टाइपराइटर द्वारा या प्रकाश लेखनी (light pen) द्वारा स्क्रीन पर लिखकर अपनी अनुक्रियाएँ करता है। छात्र की अनुक्रिया पर कम्प्यूटर पुनः छात्र से वार्ता करता है। इस प्रकार शक्ति उद्देश्य की प्राप्ति तक संवाद चल सकता है।

(iii) अनुकरण और खेल (Simulation and gaming)—अनुकरण एवं शक्ति उद्देश्य का प्रयोग द्वितीय विश्व युद्ध के समय से प्रारम्भ हुआ है। युद्ध की अनुकरण तथा उसकी वास्तविक प्रक्रिया, वास्तविक युद्ध स्थल पर सिखाना अत्यंत

कठिन एवं जोखिम से भरा हुआ काम है। अतः आधुनिक युद्ध कौशल के प्रशिक्षण में अनुरूपित परिस्थितियों का प्रयोग एक प्रकार से अनिवार्य आवश्यकता बन गयी। शिक्षा के क्षेत्र में इस प्रविधि का प्रयोग नवीन है। लगभग 25 वर्ष पूर्व वंश ने 1961 में ओरेगॉन विश्वविद्यालय में शिक्षण प्रशिक्षण के क्षेत्र में इसका सर्वप्रथम उपयोग किया। अब तो अनुरूपित शिक्षण का महत्व इतना बढ़ गया है कि अमेरिका में 1961 में 'राष्ट्रीय क्रीडा परिषद' (National Game Council) और जर्मनी में 1970 में 'अन्तर्राष्ट्रीय अनुरूपण एवं क्रीडा संस्थान' (International Simulation and Game Association) की स्थापना की गयी। इस महत्वपूर्ण नवाचार ने कम्प्यूटर की सहायता से और अधिक लोकप्रियता अर्जित कर ली है। कम्प्यूटर की सहायता से अनुरूपण और शैक्षिक क्रीडन को प्रस्तुत कर छात्रों को अभिप्रेरित किया जाता है। इससे उनका आत्मविश्वास बढ़ता है। कम्प्यूटर विभिन्न आयु वर्ग और परिपक्वता स्तर के लिए कार्यक्रम प्रस्तुत कर सकता है। परम्परागत कक्षाओं में चलने वाले अनुरूपण की तुलना में कम्प्यूटर द्वारा प्रस्तुत अनुरूपण और क्रीडन वास्तविक परिस्थितियों के बहुत निकट होता है, अतः छात्रों को इससे अधिक लाभ मिलता है।

(iv) सूचना प्रबंधन (Information handling)—कम्प्यूटर की सूचना संप्रह प्रणाली को शैक्षिक मापन, मूल्यांकन, मागदर्शन तथा परामर्श के लिए बहुत प्रभावी ढंग से प्रयोग में लाया जाता है। कम्प्यूटर प्रत्येक छात्र का सम्पूर्ण सर्ववी अभिलेख अपने संप्रह प्रणाली में रखता है और आवश्यकता पडने पर किसी भी रोजगार या व्यवसाय के लिए आवश्यक योग्यताओं व क्षमताओं से उसका मिलान कर छात्रों को समुचित मागदर्शन एवं नियोजन को व्यावसायिक चुनाव में सहायता प्रदान करता है।

कम्प्यूटर की 'यूनताएँ' (Limitations of Computer)

कम्प्यूटर ने छात्रों के लिए व्यक्तिगत शिक्षण प्रदान करने में पूरी सफलता प्राप्त करने की सम्भावना को बहुत आगे बढ़ा दिया है। फिर भी इसकी सबसे बड़ी यूनता है—इसका बहुत कीमती होना। जिस देश में विद्यालयों में 'श्यामपट्ट' तक की व्यवस्था नहीं हो पायी है वहाँ कम्प्यूटर की व्यवस्था करना एक स्वप्न मात्र है। कम्प्यूटर शैक्षिक कार्यक्रमों में छात्रों को मानव सम्बन्धों, स्नेह और सहानुभूति से वंचित करता है। इसके द्वारा शिक्षित बालको में सामाजिक एवं मानवीय मूल्यों के समुचित विकास की सम्भावना अति यून हो जाती है। कम्प्यूटर एक मशीन है। सभी छात्रों को एक ही ढर्रे से शिक्षित करने के लिए वह उनकी व्यक्तिगत विशेषताओं और सजनात्मक क्षमताओं को धीरे धीरे नष्ट करता है।

भारत में कम्प्यूटर शिक्षा का प्रसार

अनेक शैक्षिक यूनताओं के बावजूद भी शिक्षा में कम्प्यूटर के प्रयोग का नवाचार अपनी विशेषताओं और बहुमुखी उपयोगिता एवं लाभों के कारण दिन प्रतिदिन

स्थापक बनता जा रहा है। समूह देशों जैसे अमरिका के 62% प्राथमिक स्कूलों, 81% माध्यमिक स्कूलों और 86% उच्चतर माध्यमिक स्कूलों में कम से कम एक माइक्रो कम्प्यूटर है। दक्षिण में कम्प्यूटर की शिक्षा सन् 1982 में स्कूल स्तर पर शुरू की गयी और आज वहाँ के प्रत्येक माध्यमिक और प्राथमिक विद्यालय में कम से कम एक माइक्रो कम्प्यूटर है। जापान में तो इससे भी अधिक कम्प्यूटर स्कूलों में उपलब्ध है।

भारत में भी स्कूल एवं कॉलेज स्तर पर कम्प्यूटर की शिक्षा के लिए प्रयास 1984 से ही प्रारम्भ हो गया है।

छठी पंचवर्षीय योजना के अंतिम वर्ष (1984-85) में शिक्षण सहायकों में कम्प्यूटर की शिक्षा के शुभारम्भ के लिए भारत सरकार के शिक्षा मन्त्रालय ने कम्प्यूटर लिटरेसी एण्ड स्टडीज इन स्कूल्स (Computer Literacy and Studies in Schools CLASS) नामक एक पाइलट प्रोजेक्ट अपने हाथ में लिया। इस प्रोजेक्ट में डिपार्टमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉनिक इंजिनियरिंग इन्स्टीट्यूट ऑफ टेक्नालॉजी, एन० सी० ई० आर० टी० से टूल बॉर्ड ऑफ सेक्रेण्टरी एजुकेशन और केंद्रीय विद्यालय संगठन का सहयोग था।

क्लास (CLASS) प्रोजेक्ट के अंतर्गत 26 और 27 मार्च, 1984 को राष्ट्रीय स्तर पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। देश की 40 सदस्यों और एजेन्सियों के लगभग 100 प्रतिनिधियों ने इसमें भाग लिया। भारत में कम्प्यूटर शिक्षा को स्कूल और कॉलेज स्तर पर प्रदान करने हेतु इस कार्यशाला ने निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये

(i) छात्रों को कम्प्यूटर के विषय में सामान्य ज्ञान प्रदान करना और उसकी उपयोगिता के विषय में बताना।

(ii) मानव जीवन के प्रत्येक आयाम में कम्प्यूटर के प्रयोग के क्षेत्र विस्तार से छात्रों को परिचित करना और सूचना परिकल्पन एवं संसोधन उपकरण (information processing tool) के रूप में इसकी क्षमता की जानकारी देना।

(iii) कम्प्यूटर से सम्बन्धित रहस्यमयता का दूर करना और इससे लोगों को परिचित कराना ताकि वे आसानी से इसका उपयोग कर सकें। इसका द्वारा व्यक्ति की रचनात्मकता का विकास होगा और वह कम्प्यूटर के उन साधक प्रयोगों का पहचान सकेगा जो बालकों के समीपस्थ वातावरण से सम्बन्धित हैं।

इस प्रोजेक्ट में देश के 250 स्कूलों को सम्मिलित किया गया जिनमें कम्प्यूटर की शिक्षा प्रदान करने की योजना बनायी गयी। इस योजना में इस बात पर बल दिया गया है कि शिक्षक एवं छात्र कम्प्यूटर सवालन के कौशल को सीख जाएँ। इसमें इस बात पर बल दिया गया कि उन्हें कम्प्यूटर विधान के सिद्धांत सिखाये जाएँ। इसने अंतर्गत जिन बातों पर विशेष ध्यान दिया गया, वे थीं

(i) कम्प्यूटर शिक्षा को प्रारम्भ में उच्चतर माध्यमिक विद्यालय स्तर पर चलाया जाय और धीरे धीरे इसे माध्यमिक एवं प्राथमिक शिक्षा स्तर तक लाया जाय।

(ii) कम्प्यूटर की शिक्षा पाठ्यक्रम का एक अभिन्न भाग होना चाहिए भन्ने ही बालक किसी भी वैकल्पिक विषय को चुने।

(iii) कम्प्यूटर साक्षरता प्रोग्राम छात्रों को उसकी बहुमुखी प्रतिभा से परिचित करायेगा और मानव जीवन के सभी पक्षों में उसके प्रयोग की जानकारी देगा।

इस प्रोजेक्ट में ग्यारहवीं और बारहवीं कक्षा के उच्चतर माध्यमिक स्तर के छात्रों को लिया गया। उन्हें कम्प्यूटर शिक्षा प्रदान करने के लिए 30 लेक्चर और 30 प्रायोगिक कक्षाओं का आयोजन किया गया। कार्यक्रम की सफलता के लिए इन 250 विद्यालयों के शिक्षकों को भी प्रशिक्षित करने की योजना बनायी गयी थी। प्रशिक्षण देने का कार्य देश के विभिन्न भागों में स्थित ससाधन केन्द्र (resource centre) कर रहे हैं।

बलास प्रोजेक्ट का कार्य बचन अपनी गति से चुने हुये 250 विद्यालयों में चल रहा है। सातवीं पंचवर्षीय योजना में नयी शिक्षा नीति के तहत कम्प्यूटर शिक्षा के विस्तार पर बल दिया गया है। किंतु कम्प्यूटर का विस्तार बलास प्रोजेक्ट के मूल्यांकन, उसकी सफलता के स्तर एवं कम्प्यूटर की भारत में लोकप्रियता पर निर्भर करेगी।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 कम्प्यूटर की बुनियादी संरचना का चित्रात्मक विवरण प्रस्तुत कीजिए।
- 2 मानव जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में कम्प्यूटर अपनी जित विशेषताओं के कारण दिन प्रतिदिन अधिक लोकप्रिय होता जा रहा है ?
- 3 कम्प्यूटर सह अनुदेशन क्या है ? इसकी राय प्रणाली और प्रमुख माध्यताओं को स्पष्ट कीजिए।
- 4 कम्प्यूटर सह अनुदेशन के लाभों एवं सीमाओं की विवेचना कीजिए।
- 5 कम्प्यूटर सह अनुदेशन एवं कम्प्यूटर प्रबंधित अनुदेशन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- 6 सगणक व्यवस्थापित निर्देशन का प्रत्यय स्पष्ट कीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)

- 7 कम्प्यूटर के विभिन्न अनुदेशनात्मक उपयोगों पर प्रकाश डालिए।
- 8 भारत में कम्प्यूटर शिक्षा के प्रसार की सम्भावनाओं पर टिप्पणी लिखिए।
- 9 सगणक व्यवस्थापित मूल्यांकन का प्रत्यय स्पष्ट कीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)



7

अनुदेशनात्मक मॉड्यूल [INSTRUCTIONAL MODULE]

सामान्य कक्षाओं में सीखने की प्रक्रिया प्रायः पाठ्य पुस्तकों और मौखिक पाठों या लेक्चर के माध्यम से चलती है। अभिक्रमित अधिगम सामग्रियों (programmed learning materials) व प्रादुर्भावित अधिगम अनुभव अत्यंत सरल और लिखित रूप में छात्रों को मिलने लगते हैं। लेक्चर विधि में अधिगम सामग्रियों को शिक्षक पूर्णतया मनचाह ढंग से छात्रों के समक्ष प्रस्तुत करते हैं। दूसरी ओर अभिक्रमित सामग्रियाँ अधिगम अनुभवों को पूर्णतया सरचित (structured) रूप में प्रस्तुत करती हैं। अनुदेशनात्मक मॉड्यूल एक ऐसा नवाधार है जो इन दोनों के बीच में आता है शिक्षक और छात्र को सिखाने और सीखने में मॉड्यूल पद्धति के अतन्त स्वतंत्रता के साथ साथ एक निश्चित पदानुक्रम का पालन करते हुए अधिगम उद्देश्यों तक पहुँचने में सहायता मिलती है।

मॉड्यूल की परिभाषा—मॉड्यूल की प्रकृति एवं स्वरूप को समझने के लिए इसकी परिभाषाओं पर हमें ध्यान देना होगा। रॉबर्ट हास्टन एवं उनके सहयोगियों ने मॉड्यूल को इन शब्दों में परिभाषित किया है—“मॉड्यूल अनुभवों का एक ऐसा सेट या समूह है जिसकी रचना अधिगम-उत्पादों के द्वारा निर्दिष्ट या विशिष्ट उद्देश्यों को प्रदर्शित करने में सहायता प्रदान करती है।”¹

एरंडस और उनके सहयोगियों ने अनुदेशनात्मक मॉड्यूल को इस प्रकार परिभाषित किया है—“अधिगम क्रियाओं का एक ऐसा सेट या समूह है जो छात्रों को उपलब्ध के एक उद्देश्य या उद्देश्यों के एक समूह को प्राप्त करने में सहायता प्रदान करता है।”²

¹ Module is a set of experiences designed to facilitate the learner's demonstration of specified objectives (W R Houston et al, *Developing Instructional Module* Houston University of Houston, 1972)

² 'A set of learning activities intended to facilitate the student's achievement of an objectives or set of objectives (R L Arendset et al) *Handbook for the Development of Instructional Modules in Competency Based Teacher Education Programmes*, (Synacuse, Ny The Centre for the Study of Teaching, 1971)

इसी प्रकार खासनवीस ने लिखा है कि माड्यूल एक ऐसी विधि है "जो छात्र की अधिगम प्रक्रिया को इस प्रकार प्रणालीबद्ध करती है कि छात्रों को अपने अधिगम अनुभवों का उत्तरदायी ठहराया जा सके।"¹

इस प्रकार हम देखते हैं कि शिक्षण में मॉड्यूल एक अत्याधुनिक नवाचार है। इसके द्वारा छात्रों के लिए एक ऐसा अधिगम कार्यक्रम प्रस्तुत किया जाता है जिसको छात्र अपनी क्षमता और गति के अनुसार पूरा करने के लिए स्वतंत्र हैं। इसके प्रयोग द्वारा शिक्षक यह चाहते हैं कि छात्र निर्धारित अधिगम उद्देश्यों को पूरी तरह प्राप्त कर लें।

माड्यूल का बुनियादी स्वरूप (Basic Feature of Module)

परिभाषाओं की चर्चा करते समय हमने कहा कि एक मॉड्यूल अधिगम अनुगम अनुभवों का एक स्वतंत्र पूरा समूह या इकाई है जो सरचित होती है और जिसके द्वारा छात्रों को पूर्व निर्धारित अधिगम उद्देश्यों तक पहुँचने में सहायता मिलती है। अतः किसी भी मॉड्यूल का बुनियादी स्वरूप निम्नलिखित विशेषताओं से युक्त होता है

(i) विवरणिका या मूलाधार (Prospectus or Rationale)—मॉड्यूल का प्रारम्भ विषय वस्तु की गहन भूमिका से होता है। भूमिका के तुरंत बाद ही मॉड्यूल में विवरणिका या मूलधार को प्रस्तुत किया जाता है। इसके द्वारा यह दर्शाया जाता है कि मॉड्यूल छात्र के लिए क्यों आवश्यक है और मॉड्यूल में अधिगम अनुभवों को किस प्रकार के तारतम्य एवं नव के आधार पर सजोया गया है। इसको पढ़ने मात्र से छात्रों को तुरंत समझ में आ जाता है कि यह मॉड्यूल उनके लिए उपयुक्त या लाभप्रद है या नहीं।

(ii) पूर्वपेक्षा (Pre requisite)—मूलाधार के प्रस्तुतीकरण के तुरंत पश्चात एक मॉड्यूल में उन बातों का उल्लेख कर दिया जाता है जिनको जानना मॉड्यूल में दी गयी सामग्री को सीखने के लिए आवश्यक है। यदि छात्र के पास पूर्वपेक्षित ज्ञान या कौशल नहीं है तो उन्हें उस माड्यूल से सीखना सुगम नहीं होगा। अतः मॉड्यूल में उन स्रोतों का भी उल्लेख कर दिया जाता है जिनको पढ़कर या समझ कर छात्र मॉड्यूल से सीखने के लिए अपेक्षित पूर्वज्ञान या कौशल को अर्जित कर सकते हैं।

(iii) उद्देश्य (Objectives)—मॉड्यूल का तीसरा प्रमुख अंग है—उद्देश्य

¹ "To Systematise the learning process of students and to hold the student accountable for his 'learning experiences' (P K Khasna vis Teaching of Social Studies Through Instructional Modules The Education Quarterly Vol 28 No 1 New Delhi, Ministry of Education and Social Welfare, Government of India, 1976)

कथन। इसमें अलग-अलग अधिगम या शिक्षण उद्देश्यों को पहले व्यापक रूप में प्रस्तुत किया जाता है। तत्पश्चात् प्रत्येक व्यापक उद्देश्य को छोटे छोटे व्यवहारपरक या विशिष्ट उद्देश्यों के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। इससे यह लाभ होता है कि छात्रों के अधिगम को वस्तुनिष्ठ ढंग से निरीक्षण करते हुए मापा जा सकता है।

(iv) क्रिया कलाप (Activities)—प्रत्येक व्यावहारिक उद्देश्य के लिए मॉड्यूल में एम क्रिया-कलापों को करने के लिए संकेत या काय प्रारूप भी दिए जाते हैं जिनको करने मात्र से छात्र शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त कर लेते हैं। ये कार्य पुस्तक पढ़ने, माड्यूल में दी गयी लिखित सामग्री पढ़ने, एक फिल्म देखने या एक स्लाइड या वीडियो टेप देखने, सामूहिक परिचर्चा करने, प्रयोगशाला में काय करने, कोई दत्तकार्य करने आदि का काय हो सकते हैं। एक अच्छे मॉड्यूल में उद्देश्य तक पहुँचने के लिए कई एक कार्यों का उल्लेख रहता है। अपनी आवश्यकता, योग्यता, रुचि एवं सुविधा के अनुसार छात्र अधिगम उद्देश्यों तक पहुँचने के लिए इनमें से एक या एक से अधिक क्रिया कलाप को चुन सकते हैं। सामान्यतः मॉड्यूल लेखक प्रत्येक क्रिया कलाप के पश्चात् छात्रों के लिए स्व-परीक्षण प्रश्नावली या काय का भी लिखना पसंद करते हैं। इससे द्वारा क्रिया कलाप की समाप्ति के पश्चात् छात्र यह स्वयं जान लेते हैं कि वे अधिगम उद्देश्यों तक किस सीमा तक पहुँचते हैं। अतः मॉड्यूल में स्वप्रतिपुष्टि (self feedback) की व्यवस्था रहती है।

(v) पश्चात् परीक्षण (Post test)—प्रत्येक मॉड्यूल में अधिगम उद्देश्यों के समाप्ति में छात्रों की प्रगति की जाँच करने के लिए पश्चात् परीक्षण भी अनिवार्य रूप से रहता है। इससे द्वारा छात्र यह ज्ञात कर लेते हैं कि उन्होंने प्रत्येक अधिगम उद्देश्य को प्राप्त किया या नहीं। पश्चात् परीक्षण, बुनियादी तौर पर कसौटी-संदर्भित परीक्षण (criterion referenced test) होते हैं।

मॉड्यूल के इन बुनियादी अंगों के अनिश्चित कुछ मॉड्यूल में पूर्व परीक्षण (Pre test) का भी समावेश किया जाता है। कुछ मॉड्यूल लेखक पूर्व और पश्चात् परीक्षण एक ही परीक्षण के द्वारा करना पसंद करते हैं।

मॉड्यूल के स्वरूप और अन्य सामान्य शिक्षण माध्यमों में अंतर (Difference between module and other usual media)—मॉड्यूल के बुनियादी स्वरूप की विवेचना से यह स्पष्ट है कि सामान्य प्रचलित शिक्षण माध्यमों और मॉड्यूल में निम्न अंतर हैं —

(i) मॉड्यूल में उद्देश्य छात्रों के लिए स्पष्ट और बाह्य से साफ-साफ दिखाई देने वाले होते हैं।

(ii) मॉड्यूल में दिये गये क्रिया कलाप उद्देश्य से जुड़े और उनको प्राप्त करने के लिए सहाय उपयुक्त होते हैं।

(iii) मॉड्यूल में दिये गये क्रिया कलाप छात्रों को चुनाव के लिए अनेक वकल्पिक कार्यक्रम प्रस्तुत करते हैं।

(iv) माड्यूल में अधिगम सामग्री, अधिगम उद्देश्यो, ज्ञान के स्रोतो, क्रिया-कलापों और मूल्यांकन में स्पष्ट सम्बन्ध रहता है। प्रत्येक एक दूसरे से साधक दृष्टि से रहते हैं।

(v) अतत मॉड्यूल एक स्वतः पूण अधिगम सामग्रियो का ऐसा समूह है जिसके प्रत्येक तत्व एक दूसरे से इस प्रकार जुडे रहते हैं कि अधिगम स्रोतो का उपयोग करते हुए छात्र निश्चित रूप से अधिगम उद्देश्यो तक पहुच जाते हैं।

मॉड्यूल निर्माण के पद (Steps in the preparation of the module)

मॉड्यूल के निर्माण अथवा लेखन में सामान्यतः निम्नलिखित पदो का अनुसरण किया जाता है

(i) प्रथम पद मूलाधार लेखन (Rationale)—मॉड्यूल की आवश्यकता महत्व आदि के विषय में संक्षेप में लिखना। यह भी लिखा जाता है कि माड्यूल को पूरी तरह पढ़ना/समाप्त करना छात्रों के लिए क्यों महत्वपूर्ण है ?

(ii) द्वितीय पद : उद्देश्य लेखन (Objective)—उद्देश्यो को व्यवहारपरक शब्दों (behavioural term) में लिखा जाता है। मॉड्यूल को समाप्त करने के पश्चात् छात्र क्या कर सकेंगे या उन्हें क्या करके दिखाना होगा यह बात स्पष्ट शब्दो में लिखी जाती है। किन परिस्थितियो में, किस स्तर का, कितने समय में, क्या करना होगा या अपेक्षित व्यवहार प्रदर्शित करना होगा और व्यवहार का क्या मान-दण्ड होगा यह सभी बातें व्यवहारपरक उद्देश्य लेखन में सम्मिलित होती हैं।

(iii) तृतीय पद पूर्व मूल्यांकन या परीक्षण (Pre assessment or Pre test)—मॉड्यूल लेखक एक परीक्षण का निर्माण करता है। जिसके द्वारा उसे यह ज्ञात करने में आसानी होती है कि सीखने वाले के पास माड्यूल को सीखने के लिए पूर्व ज्ञान या पूर्वपेक्षायें कितनी मात्रा में हैं।

(iv) चतुर्थ पद अधिगम क्रिया कलाप (Learning activities)—अधिगम उद्देश्यो को प्राप्त करने के लिए वकल्पिक क्रिया कलापों की सूची तैयार करना और लिखना। साथ ही साथ यह बात भी लिखी जाती है कि किन किन स्रोतो से छात्र वाञ्छित ज्ञान या कौशल को प्राप्त कर सकते हैं।

(v) पंचम पद पश्चात् मूल्यांकन अथवा परीक्षण (Post assessment or test)—छात्रों के अधिगम की परीक्षा अन्त में लेने के लिए मॉड्यूल के उद्देश्यो के सन्दर्भ में परीक्षण का निर्माण करना। इस परीक्षण के उपयोग द्वारा यह ज्ञात होता है कि छात्र ने मॉड्यूल को सफलतापूर्वक सीखा है या नहीं। क्या छात्र अगले मॉड्यूल को सीखने के योग्य हो गया है ? यह भी इस परीक्षण द्वारा ज्ञात होता है।

(vi) षष्ठम पद : उपचार (Remediation)—यदि पश्चात् परीक्षण से

यह ज्ञात होता है कि छात्र मॉड्यूल को सफलतापूर्वक पूरा नहीं कर सका है तो उसके लिए उपचारात्मक निर्देश देना। सामान्यतः छात्रों को ऐसी स्थिति में मॉड्यूल को पुनः प्रारम्भ से पढ़ने के लिए कहा जाता है। यह चक्र तब तक चलता रहता है जब तक छात्र मॉड्यूल के सभी उद्देश्यों को प्राप्त नहीं कर लेते।

मॉड्यूल का निर्माण एक सहकारी प्रयास है जिसमें विषया के विशेषज्ञ, माध्यम विशेषज्ञ और विशिष्ट योग्यता प्राप्त शिक्षक मिलकर कार्य करते हैं। मॉड्यूल को अन्तिम रूप देने के पहले उसका एक छोटे समूह पर प्रयोग करके यह ज्ञात कर लिया जाता है कि यह अधिगम उद्देश्यों तक छात्रों को पहुँचाने में समर्थ है या नहीं। थोड़ी भी कमी होने पर इसको सुधार कर स्वतः पूरा बनाने की चेष्टा की जाती है।

मॉड्यूल का उदाहरण (Sample of Module)

विषय (Subject)	मॉड्यूल
मॉड्यूल शीर्षक (Title of Module)	मॉड्यूल लेखन
पूर्वापेक्षाएँ (Pre requisites)	1 स्कीनर के अधिगम मनोविज्ञान का ज्ञान 2 व्यवहारपरक शब्दावली में अधिगम उद्देश्य लिखने का कौशल
साधन (Resources)	1 कोई भी भली भाँति लिखा हुआ मॉड्यूल 2 मॉड्यूल लेखन पर कोई पुस्तक, जैसे— (i) Developing Instructional module by W R Houston (ii) Science and Human Behaviour by B F Skinner
वर्णनात्मक (Rationale)	मॉड्यूल एक शक्ति नवाचार है। यह लेखक विधि की स्वतः प्रती और अभिन्नमित अनुदेशन क संरचनात्मक गुणों से सम्पन्न शिक्षण तकनीक है। इसके माध्यम से छात्र अपनी गति से विभिन्न क्रिया कृतियों द्वारा सक्रिय ढंग से अधिगम करता हुआ शक्ति उद्देश्यों को प्राप्त कर लेता है। मॉड्यूल एक स्वतः पूरा शिक्षण इकाई है जिसमें अधिगम उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए अधिगम सामग्रियों और क्रिया-कलापों को इस प्रकार पिरोकर रखा जाता है कि उनके द्वारा छात्र अधिगम उद्देश्यों को आसानी से प्राप्त कर लेते हैं। अतः एक शिक्षक होने के नाते अपने मॉड्यूल लेखन की प्रक्रिया का समझ लिया तो

आप विभिन्न विषयो पर अच्छा माड्यूल लिखकर छात्रो की बहुत बडी सहायता कर सकते हैं ।

(ताकिक पृष्ठभूमि यहाँ केवल नमूने के तौर पर सभेव में दी गयी ह । पूण ताकिक पृष्ठभूमि लिखने के लिए इस अध्याय के प्रारम्भिक पृष्ठो को उदघत किया जा सकता ह ।)

मॉड्यूल क उद्देश्य (Module objectives)

मॉड्यूल लेखन की योग्यता विकसित करना

व्यवहारपरक उद्देश्य (behavioural objectives)—

(1) इसको पढने के पश्चात् मॉड्यूल के सम्प्रत्यय और स्वरूप को समझ सकेंगे ।

(2) माड्यूल के निर्माण मे आने वाले विभिन्न पदो को समझ सकेंगे ।

(3) किसी भी मॉड्यूल की आलोचनात्मक समीक्षा कर सकेंगे ।

(4) अपनी रचि के किसी भी विषय के किसी भी इकाई पर मॉड्यूल लिख सकेंगे ।

पूव परीक्षण (Pre test)—(1) अपनी ससद का कोई विषय लेकर उसकी किसी इकाई को चुनकर उसके पाँच व्यवहारपरक अधिगम उद्देश्यो को लिखिए ।

(2) स्कीनर के अधिगम मनोविज्ञान के पाँच मुख्य सम्प्रत्ययो की सूची प्रस्तुत कीजिए ।

शिक्षण छिन्हांकन सूची (Teacher's Check List)

1	विषय चुना	हाँ	नहीं
2	इकाई चुना	हाँ	नहीं
3	व्यवहारपरक उद्देश्य लिखे, हाँ, तो कितन	हाँ	नहीं
		सख्या	
4	स्कीनर के सम्प्रत्यय लिखे, हाँ तो कितने	हाँ	नहीं
		सख्या	
	दक्षता स्तर	कम से कम पाँच उद्देश्य और स्कीनर के सम्प्रत्यय लिखना	
	माय स्तर	कम से कम तीन उद्देश्य और स्कीनर के सम्प्रत्यय लिखना ।	

(यदि मॉड्यूल पढने वाले ने तीन से कम सही उत्तर दिये हैं तो इसका अर्थ है कि इस मॉड्यूल से लाभ उठाने की पूर्वविक्षाएँ या आवश्यक पूव ज्ञान उसके पास नहीं है अत यह मॉड्यूल उसके योग्य नहीं है । शिक्षक को चाहिए कि छात्र को आदेश दे कि वह व्यवहारपरक शब्दावली मे उद्देश्य लिखने एव स्कीनर के मनो विज्ञान का अध्ययन कर इन दोनों विषयो मे दक्षता प्राप्त करे । तत्पश्चात् इस मॉड्यूल को पढ़े ।)

अधिगम अनुभव या शिक्षा कक्षाप (Learning Experience I)

अध्यक्षारपरक उद्देश्य
शिक्षा कक्षाप

- 1. मांड्यूल के सम्प्रत्यय और उसके आकार को समझना
- 2. मांड्यूल की परिभाषा और उसका बुनियादी स्वरूप के विषय में पृष्ठ पर पढ़िए।
- 3. पाँच छात्रों को टामी बनाकर मांड्यूल की परिभाषा का स्वरूप पर चर्चा कीजिए।

प्रतिपुष्टि

- 1. अपने उत्तरों को उत्तर तालिका से मिलाइए।
- 2. अपने गिणा से बान कर निर्देशन प्राप्त कीजिए।

अधिगम अनुभव या शिक्षा कक्षाप II (Learning Experience II)

अध्यक्षारपरक उद्देश्य
शिक्षा कक्षाप

- 1. मांड्यूल निर्माण के विभिन्न चरणों का समझ लें।
- 2. मांड्यूल निर्माण के विभिन्न चरणों को पृष्ठ पर पढ़िए।
- 3. पाँच की टोमी में बेंडर निर्माण के विभिन्न चरणों और उनके निहितार्थ पर चर्चा कीजिए।

प्रतिपुष्टि

- 1. अपने उत्तरों को उत्तर तालिका से मिलाइए।
- 2. अपने गिणा से बान कर निर्देशन प्राप्त कीजिए।

अधिगम अनुभव या शिक्षा कक्षाप III (Learning Experience III)

अध्यक्षारपरक उद्देश्य

- 1. एक मांड्यूल की प्रतीक्षा में समीक्षा कर लें।
- 2. किसी चुने हुए विषय पर एक मांड्यूल की प्रतीक्षा

पूव परचात् परीक्षण—

(1) पाँच व्यवहारपरक उद्देश्यों को लिखिए ।

(2) स्कीनर के अधिगम सम्प्रत्ययो मे से कम से कम पाँच की सूची प्रस्तुत कीजिए ।

(3) एक मॉड्यूल, एक महत्वपूर्ण पाठ्य पुस्तक से किन तीन बिन्दुओं पर भिन्न है ?

(4) एक मॉड्यूल के बुनियादी घटक क्या हैं ?

(5) मॉड्यूल का प्रयोग सामूहिक अधिगम में किस प्रकार किया जा सकता है ?

(6) मॉड्यूल के द्वारा पठन पाठन मे भावात्मक शक्षिक उद्देश्यों को किस प्रकार प्राप्त किया जा सकता है ?

(7) मॉड्यूल निर्माण मे आने वाले विभिन्न पद कौन-कौन से हैं ?

(8) मॉड्यूल मे क्रिया कलापों को क्यों रखा जाता है ?

(9) मॉड्यूल की समीक्षा के लिए कसोटियों का निर्माण कीजिए ।

(10) अपने द्वारा चुने हुए किसी विषय पर एक मॉड्यूल की रूपरेखा लिखिए ।

उपचार (Remediation)—यदि उपयुक्त परीक्षण मे छात्र सभी प्रश्नों का सही उत्तर नहीं दे पाते तो उन्हें मॉड्यूल को पुन पढने और अथ स्रोत सामग्रियों का उपयोग करने का निर्देश दिया जाता है और यह चयन तक चलता रहता है जब तक परीक्षण के सभी प्रश्नों के सही उत्तर छात्र नहीं दे देते ।

मॉड्यूलर सेड्यूलिंग (Modular Scheduling)

आजकल विद्यालय मे समय सारिणी सुनिश्चित एवं अपरिवर्तनीय रूप मे निर्मित की जाती है । इसमे जिस विषय के लिए जितनी घटियाँ (periods) निश्चित होती हैं, उस विषय मे सभी छात्रा एवं शिक्षकों को उतनी ही घटियाँ मिलती हैं । मॉड्यूलर सेड्यूलिंग विद्यालयीय समय सारिणी के निर्माण मे एक नवाचार है । इसे लचीले सेड्यूलिंग या परिवर्तनीय समय सारिणी आदि नाम से भी जाना जाता है । मॉड्यूल आधार पर समय सारिणी का निर्माण करने मे एक स्कूली दिवस (school day) को विभिन्न कक्षाओं या विभिन्न विषयों के लिए विभिन्न समय अंतराल (time length) की घटियाँ निर्धारित की जाती हैं । सामान्यतः आजकल विद्यालयों मे एक स्कूली दिवस को 40 या 45 मिनट की 7 या 8 घटियों मे बाँटा जाता है । मॉड्यूल आधारित समय सारिणी मे एक स्कूली दिवस को 20, मिनट के समय मॉड्यूलों (समय इकाई) मे विभाजित किया जाता है । इस प्रकार की समय सारिणी मे प्रत्येक बालक 50 प्रतिशत स्कूली दिवस बड़े मध्यम और छोटे छोटे आकार के छात्र अधिगम समूहों मे व्यतीत करता है और शेष 50 प्रतिशत समय व्यक्तिगत स्तर पर अपने स्वाध्याय की योजना और अपने लिए उपयुक्त अधिगम

पूव परचान परीक्षण—

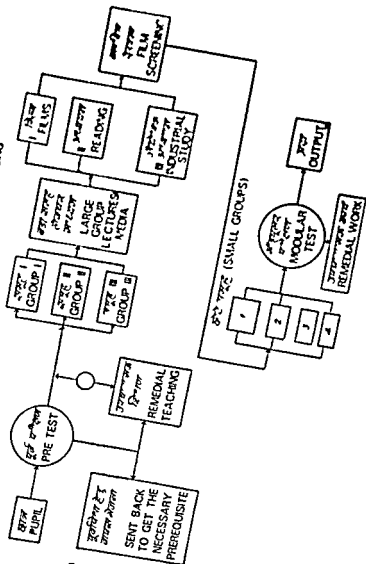
- (1) पाँच व्यवहारपरक उद्देश्यो को लिखिए ।
- (2) स्कीनर के अधिगम सम्प्रत्ययो मे से कम से कम पाँच को सूची प्रस्तुत कीजिए ।
- (3) एक मॉड्यूल, एक महत्वपूर्ण पाठ्य पुस्तक से किन तीन बिन्दुओ पर भिन्न है ?
- (4) एक मॉड्यूल के बुनियादी घटक क्या हैं ?
- (5) पाठ्यूल का प्रयोग सामूहिक अधिगम मे किस प्रकार किया जा सकता है ?
- (6) मॉड्यूल के द्वारा पठन पाठन मे भावात्मक शक्षिक उद्देश्यो को किस प्रकार प्राप्त किया जा सकता है ?
- (7) मॉड्यूल निर्माण मे आने वाले विभिन्न पद कौन कौन से हैं ?
- (8) मॉड्यूल मे क्रिया कलापों को क्यों रखा जाता है ?
- (9) मॉड्यूल की समीक्षा के लिए कसोटिया का निर्माण कीजिए ।
- (10) अपने द्वारा चुने हुए किसी विषय पर एक मॉड्यूल की रूपरेखा लिखिए ।

उपचार (Remediation)—यदि उपयुक्त परीक्षण मे छात्र सभी प्रश्नों का सही उत्तर नहीं दे पाते तो उन्हें मॉड्यूल को पुन पढ़ने और अथ स्रोत सामग्रियों का उपयोग करने का निर्देश दिया जाता है और यह चक्र तब तक चलता रहता है जब तक परीक्षण के सभी प्रश्नों के सही उत्तर छात्र नहीं दे देते ।

मॉड्यूलर सेड्यूलिंग (Modular Scheduling)

आजकल विद्यालय मे समय सारिणी सुनिश्चित एवं अपरिवर्तनीय रूप मे निर्मित की जाती है । इसमे जिस विषय के लिए जितनी घटियाँ (periods) निश्चित होती हैं, उस विषय मे सभी छात्रो एवं शिक्षको को उतनी ही घटियाँ मिलती हैं । माड्यूलर सेड्यूलिंग विद्यालयीय समय सारिणी के निर्माण मे एक नवाचार है । इसे लचीले सेड्यूलिंग या परिवर्तनीय समय सारिणी आदि नाम से भी जाना जाता है । माड्यूल आधार पर समय सारिणी का निर्माण करने मे एक स्कूली दिवस (school day) को विभिन्न कक्षाओ या विभिन्न विषयों के लिए विभिन्न समय अंतराल (time length) की घटियाँ निर्धारित की जाती हैं । सामान्यत आजकल विद्यालया मे एक स्कूली दिवस को 40 या 45 मिनट की 7 या 8 घटियों मे बाँटा जाता है । मॉड्यूल आधारित समय सारिणी मे एक स्कूली दिवस को 20, मिनट के समय माड्यूलो (समय इकाई) मे विभाजित किया जाता है । इस प्रकार की समय सारिणी मे प्रत्येक बालक 50 प्रतिशत स्कूली दिवस बड़े मध्यम और छोटे छोटे आकार के छात्र अधिगम समूहों मे व्यतीत करता है और शेष 50 प्रतिशत समय व्यक्तिगत स्तर पर अपने स्वाध्याय की योजना और अपने लिए उपयुक्त अधिगम

एक ही स्तर पर आसित्तुत आसित्तुत आसित्तुत
PUPIL LEVEL MODULAR SCHEDULING



सामग्रियों जैसे फिल्म, फिल्म स्ट्रिप, ऑडियो टेप, मानचित्र, पुस्तको, मॉड्यूल आदि के अध्ययन में व्यतीत करता है। इसी समय में वह स्कूल के अन्य कार्यक्रमों में भाग लेता है और अपने शिक्षक या ट्यूटर से व्यक्तिगत स्तर पर वार्तालाप करता है या निर्देशन प्राप्त करता है। ऐसे विद्यालयों में शिक्षक भी अपने समय के उपयोग की योजना मॉड्यूल समय सारिणी के आधार पर ही बनाते हैं। किसी भी विषय के शिक्षक या शिक्षको का समूह बैठकर यह तय करता है कि वह कितना समय समूह में शिक्षण के लिए और कितना समय छात्रों के मूल्यांकन, मार्गदर्शन और स्कूल के अन्य क्रिया कलाओं में खर्च करेगा। कभी-कभी किसी विशेष विषय के सन्दर्भ में समय के मॉड्यूल लम्बे और बड़े किये जा सकते हैं अर्थात् 2 या 3 समय मॉड्यूल को मिलाया जा सकता है। उदाहरण के लिए विज्ञान को प्रायोगिक कार्य (practical work) के लिए प्रयोगशाला में कार्य करने का पूरा अवसर प्रदान करने के लिए समय के दो-तीन मॉड्यूल को मिलाया जा सकता है। इस प्रकार हम देखते हैं कि मॉड्यूल आधारित समय सारिणी निर्माण प्रक्रिया एक लचीली प्रक्रिया है।

वैयक्तिक अनुदेशन प्रदान करने के लिए मॉड्यूल आधारित समय सारिणी निर्माण एक अत्यन्त उपयोगी नवाचार है किन्तु इसका समुचित उपयोग एवं कार्यान्वयन करने के लिए स्कूलों को कम्प्यूटर की तकनीकी का सहारा लेना पड़ेगा जो अपने आप में एक बहुत खर्चीला माध्यम है। सम्पन्न विद्यालय इस नवाचार का उपयोग छात्रों के सर्वांगीण विकास के लिए कर सकते हैं। छात्र स्तर पर मॉड्यूल आधारित समय सारिणी की योजना को चित्र 7.1 द्वारा समझा जा सकता है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 'अनुदेशनात्मक मॉड्यूल परम्परागत व्याख्यान (लेक्चर) विधि और सरचित अनुक्रमित विधि दोनों की विशेषताओं से युक्त एक नवाचार है।' इस कथन की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए।
- 2 अनुदेशनात्मक मॉड्यूल के बुनियादी स्वरूप की विवेचना कीजिए।
- 3 मॉड्यूल निर्माण के विभिन्न पदों का वर्णन कीजिए।
- 4 अपनी पसंद के किसी शैक्षिक इकाई पर एक मॉड्यूल की रचना कीजिए।
- 5 मॉड्यूलर शैली से क्या तात्पर्य है? इससे छात्रों एवं शिक्षकों को क्या लाभ होगा?
- 6 मॉड्यूल का प्रत्यय स्पष्ट कीजिए। (गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)



सामूहिक अनुदेशन एवं श्रव्य-दृश्य तकनीकी

[GROUP INSTRUCTION AND AUDIO VISUAL TECHNOLOGY]

शिक्षण को सहज एवं बोधगम्य बनाने के लिये श्रव्य दृश्य सामग्रियों का प्रयोग शिक्षक पुरातन काल से करते आये हैं। ज्ञान के विस्फोट के साथ-साथ ज्ञान की जटिलता बढ़ती गयी फलस्वरूप सहायक सामग्रिया का उपयोग भी। नयी नयी सहायक सामग्रियों का प्रयोग कथाओं एवं शिक्षा जगत में हो रहा है। शिक्षक, श्यामपट्ट के प्रयोग से आरम्भ कर एपीडायस्कोप एवं ओवरहेड प्रोजेक्टर का प्रयोग करते हुए अब स्वचालित सहायक सामग्रियों जैसे टेलीविजन एवं कम्प्यूटर के प्रयोग की ओर बढ़ रहा है। आधुनिक शिक्षण सहायक सामग्रियों को केवल सहायक सामग्री मात्र मानना उचित नहीं होगा क्योंकि शिक्षक टेलीविजन और शक्ति कम्प्यूटर स्वयं ही शिक्षण अधिगम के अनेक महत्वपूर्ण अनुभव देने वाले माध्यम बन गये हैं। अतः अब श्रव्य दृश्य सामग्रियों को शक्ति तकनीकी का अभिन्न अंग अथवा उसकी एक महत्वपूर्ण शाखा कहना उचित होगा। शिक्षक तकनीकी मानव अधिगम के प्रक्रम को सुधारने एवं उत्तम बनाने के लिए प्रणालियों, तकनीकियों और श्रव्य दृश्य सहायक उपकरणों का विकास, प्रयोग एवं सुसंयोजन है। अतः श्रव्य दृश्य सामग्री अब शिक्षण का बाहर से दूत वाली या इसका बाहर की धनु गही रह गयी है।

हम जानते हैं कि अधिकांश विद्यार्थियों में छात्रों को कक्षाओं में बैठकर सामूहिक रूप से पढ़ाया जाता है। इस कक्षाओं में प्रश्नन या भाषण या मौखिक सम्प्रणय का सहारा लिया जाता है किन्तु मौखिक पाठ या लेखन द्वारा शिक्षण सामग्री का सम्प्रणय शिक्षकों को मन ही मग्नष्ट कर दे कि उन्होंने पाठ पढ़ा लिया या कोर्से समाप्त कर लिया किन्तु अधिकांश छात्र इन विधि से पाठ को समझ नहीं पाते। शिक्षक तकनीकी एक अनेक साधनों माध्यमों अथवा विधियों का निर्माण करती है जिससे द्वारा अधिगम छात्र शक्ति उद्देश्य तक पहुँचने में सक्षम होते हैं।

श्रवणिक एवं अधिगम (Sonic organs and Learning)

श्रवण की विद्या श्रवणिकों के माध्यम से प्रमाण अनुभवों द्वारा है। अतः अनुभव के एक अंग यह ज्ञान है कि श्रवणों से ज्ञान अनुभव, ज्ञानों से प्रमाण

अनुभवों की तुलना में अधिक प्रभावी होते हैं। एक दृश्य, बालकों के ध्यान को केवल जल्दी आकर्षित ही नहीं करना अपितु उसको अधिक देर तक उसकी ओर केंद्रित भी रखता है। आज अनुभव एवं अनुसंधानों के आधार पर हम निम्नलिखित निष्कर्षों पर पहुँचे हैं—

हम सीखते हैं—

10 प्रतिशत स्वाद द्वारा,

15 प्रतिशत स्पर्श द्वारा,

35 प्रतिशत सूँघने द्वारा,

11 प्रतिशत श्रवण द्वारा,

83 प्रतिशत देखने द्वारा।

इसी प्रकार हमें याद होता है—

20 प्रतिशत, जो कुछ हम सुनते हैं।

30 प्रतिशत, जो कुछ हम देखते हैं।

50 प्रतिशत, जो कुछ हम देखते और सुनते हैं।

80 प्रतिशत, जो कुछ हम कहते हैं।

90 प्रतिशत, जो कुछ हम कहते और करते हैं।

इन निष्कर्षों से यह स्पष्ट है कि शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में श्रव्य दृश्य सहायक सामग्री तकनीकी का कितना महत्वपूर्ण स्थान है।

श्रव्य दृश्य सामग्री एवं उसकी उपयोगिता (Audio visual aids and their uses)

श्रव्य दृश्य सहायक सामग्रियाँ विभिन्न प्रकार के ऐसे उपकरण हैं जो हमारे श्रवण और दृश्य इंद्रियों को प्रभावित करते हैं और जिनका उपयोग कक्षाओं में अमूल्य ज्ञान अथवा सूचनाओं के प्रभावी प्रस्तुतीकरण के लिए किया जाता है। ये सामग्रियाँ सम्प्रत्यया को सम्प्रेषित करने के लिए भाषा अथवा पुस्तकों पर आश्रित नहीं होती। इस परिभाषा से अनुसार एक पाठ्य पुस्तक श्रव्य दृश्य सामग्री की श्रेणी में नहीं आती किन्तु उस पाठ्य पुस्तक में मुद्रित चित्र, चाट इस श्रेणी में आते हैं। सामान्य बोलचाल की भाषा में श्रव्य-दृश्य सामग्रियों को एक प्रक्रिया और वस्तु के रूप में समझा जाता है। इसके अन्तर्गत 'माध्यम' (media) और 'विधि' (method) दोनों ही सम्मिलित हैं। उदाहरण के लिए फिल्म पट्टी, श्रव्य टेप, वीडियो फिल्म आदि 'माध्यम' के अन्तर्गत और अभिक्रमित अनुदेशन कम्प्यूटर सह अनुदेशन, शिक्षक टेलीविजन विधि' के अन्तर्गत आते हैं। एक बात और स्पष्ट करना होगा कि श्रव्य दृश्य तकनीकी की भाषा में श्रव्य टेप, फिल्म पट्टी, वीडियो टेप, प्रोजेक्टर आदि 'हार्डवेयर' (hardware) अथवा अभियंत्रण तकनीकी के अन्तर्गत आते हैं। अभिक्रमित अनुदेशन, कम्प्यूटर सह अनुदेशन शक्ति टी० वी० कायन्त्रम आदि 'साफ्टवेयर' (software) तकनीकी या अनुदेशन व्यवहार अथवा

शिक्षण तकनीकी के अन्तर्गत आते हैं। अतः यह स्पष्ट है कि शिक्षण एवं अधिगम उद्देश्यों की प्राप्ति की सरल, सहज बोधगम्य एवं मनोरंजक बनाने के लिए शिक्षक श्रेष्ठ दृश्य सहायक सामग्रियों का प्रयोग करते हैं। सामान्यतः सहायक उपकरणों के निम्नलिखित गुण होते हैं—

- (i) ये प्रत्यक्षीकरण में सहायक होते हैं।
- (ii) ये बोध वृद्धि में सहायक होते हैं।
- (iii) ये अधिगम के स्थानान्तरण में सहायक होते हैं।
- (iv) ये पुनर्बलन अथवा प्रतिपुष्टि प्रदान करते हैं।
- (v) ये सीखी गयी सामग्री के धारण (retention) में सहायक होते हैं।

यह आवश्यक नहीं है कि सभी दृश्य सामग्रियों में उपयुक्त सभी गुण समान मात्रा में हों। अतः शिक्षक को सहायक उपकरणों का चयन करते समय शिक्षण उद्देश्यों के सम्बन्ध में ही इनका चयन करना चाहिए।

शिक्षण सहायक सामग्रियों का वर्गीकरण (Classification of Teaching Aids)
सहायक सामग्रियों का वर्गीकरण विभिन्न विद्वानों ने विभिन्न आधारों पर किया है

1. क्रियात्मक पक्ष पर आधारित वर्गीकरण (Classification based on functional aspect)—कक्षा में प्रयुक्त होने वाली सहायक सामग्रियों को क्रियात्मक पक्ष के आधार पर ग्रोपर (Gropner, 1966) ने निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया है

(क) कसौटी माध्यम (Criterion media)—इस वर्ग के अन्तर्गत वे सभी दृश्य सामग्रियाँ जैसे चित्र, मानचित्र, वास्तविक वस्तु आदि आती हैं जिनके द्वारा छात्र स्वयं चयन, रचना, पहचान या निष्कर्ष निकालकर यह प्रदर्शित करते हैं कि उन्होंने किस सीमा तक पढ़ाई कियी वस्तु को समझ लिया है। दूसरे शब्दों में, ये माध्यम वे कसौटियाँ हैं जिन्हें हम व्यावहारिक शब्दों में उद्देश्य लेखन के समय प्रयुक्त करते हैं, छात्र भारत की प्रमुख नदियों को भारत के दिये गये मानचित्र में प्रदर्शित करेंगे।

(ख) मध्यस्थ माध्यम (Mediating media)—इस वर्ग के अन्तर्गत वे सभी श्रेष्ठ दृश्य सहायक सामग्रियाँ आती हैं जिनका प्रयोग शिक्षक किसी घटना, तथ्य, सम्प्रत्यय का बाध कराने या समझाने के लिए करता है, अर्थात् इन सहायक सामग्रियों की सहायता से छात्र को समझाया और सिखाया जाता है।

उपरोक्त दोनों ही प्रकार के माध्यमों के अन्तर्गत कोशिका समझना नितांत आवश्यक है। कसौटी माध्यम किसी ज्ञान और मुख्यतः किसी कौशल के अभ्यास में सहायक होते हैं। इस प्रकार वे सीखने के पश्चात् छात्रों को सीखी गयी सामग्री का अध्यास कराने में सहायता प्रदान करते हैं। जबकि मध्यस्थ माध्यम छात्रों

को ज्ञान या कौशल अर्जित कराने में सहायक होते हैं। इससे यह स्पष्ट है कि दोनों प्रकार के माध्यमों का प्रयोग भिन्न स्थितियों में भिन्न रीति से करना चाहिए।

2 स्वरूप और कार्य के आधार पर वर्गीकरण (Classification based on format and work)—स्वरूप और कार्य के आधार पर श्रव्य-दृश्य सामग्रियों को निम्नलिखित चार वर्गों में विभाजित किया गया है

(I) श्रव्य सहायक सामग्रियाँ (Audio aids)

इस वर्ग की सहायक सामग्रियाँ श्रवणेंद्रिय को उत्तेजित कर छात्रों को सीखने में सहायता प्रदान करती हैं। इस वर्ग में रेडियो, रिकार्ड प्लेयर और टेप रिकार्डर सर्वाधिक प्रचलित हैं। इनका प्रयोग कक्षा में दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। विशेषकर टेप रिकार्डर पर पाठ या अपने शिक्षक या सहपाठियों या स्वयं अपनी आवाज को सुनकर छात्र पाठ में अधिक रूचि लेते हैं। इससे उन्हें पाठ को समझने में सहायता मिलती है। सम्पन्न मूलों में कैसेट टेप रिकार्डर को पठन पाठन में महत्वपूर्ण स्थान दिया जा रहा है। कैसेट पर रिकार्ड किये गये छोटे छोटे पाठों का सम्पूर्ण पुस्तकालयों में बढ़ता जा रहा है।

श्रव्य सामग्रियों को तीनों ही मुख्य प्रकार के शैक्षणिक उद्देश्यों से निम्नलिखित रीति से जोड़ा जा सकता है

(अ) ज्ञानात्मक उद्देश्य (Cognitive Objectives)—श्रवणेंद्रियों के प्रयोग शिक्षक श्रव्य उद्देश्यों की पहचान और/या विभेद कराने के लिए कर सकते हैं। इसके कुछ उदाहरण हैं—

(i) सही ढंग से चलने वाली मशीन की आवाज और खराब मशीन की आवाज में भेद करना।

(ii) किसी चेतावनी ध्वनि या अन्य किसी ध्वनि को प्रस्तुत करने हेतु जिसे सुनकर छात्रों को कोई कार्य करना है। जैसे एक घण्टी बजे तो 'प्रार्थना' के लिए हास में एकत्रित होना है, यदि चार घण्टी बजे तो 'मध्याह्न' होगा। यदि एक लम्बा साइरन बजे तो हमें अपने घरों से निकल कर छिपने के स्थान पर जाना होगा।

(iii) किसी विदेशी भाषा की ध्वनियाँ या अपरिचित शब्दों या मुहावरों की पहचानना,

(iv) बाजार, कल कारखानों आदि में प्रचलित भाषा की ध्वनियों की समझना,

(v) श्रव्य उपकरणों का प्रयोग नियमों और प्रणितियों को सिखाने और समझाने के लिए करना।

(ब) शैक्षणिक उद्देश्य (Psychomotor objectives)—श्रव्य उपकरणों का प्रयोग शैक्षणिक कौशलों को सिखाने के लिए किया जा सकता है जस—

(i) छात्रों को किसी ध्वनि को सुनने, नकल उतारन और उस ध्वनि का अभ्यास करने के लिए ।

(ii) वाक दोष या पठिनाइयों को दूर करने के लिए ।

(iii) शब्दा को पहचानने और उनका सही सही उच्चारण अभ्यास करने के लिए ।

(iv) मौखिक रूप से दिये गये आदेशों को समझने और मुनकर निर्देशों एवं आदेशों का पालन करने हेतु ।

(स) भावात्मक उद्देश्य (Affective objectives)—छात्रों के भावों और अभिवृत्तियों को प्रभावित करने के लिए पाठ्य (background) संगीत एवं ध्वनि प्रभावा का प्रयोग किया जाता है, जैसे रेडियो कार्यक्रम या विज्ञापनों में बैंक प्राउण्ड म्यूजिक या ध्वनि का प्रयोग किया जाता है ।

श्रव्य सहायक सामग्रियों के लाभ—श्रव्य सहायक सामग्रियों के अनेक लाभ हैं । जैसे—

(i) इस प्रकार के उपकरणों में पाठ्य सामग्री रेकार्ड की हुई रहती है और उसे हबड़ पुन प्रस्तुत किया जा सकता है ।

(ii) पाठ की रिकार्डिंग और पुन रिकार्डिंग आसान एवं कम खर्चीली होती है, साथ ही साथ उसका वितरण भी आसान होता है ।

(iii) श्रव्य पाठों एवं कार्यक्रमों का प्रयोग करने के लिए जिन उपकरणों की आवश्यकता है वे सस्त होते हैं ।

(iv) अभिक्रमित अनुदेशन और व्यक्तिगत अनुदेशन को अनेक सामग्रियों को आडियो टेप द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता है ।

(v) छात्रों के मूड, मनोभाव तथा अभिवृत्ति को बैंक प्राउण्ड म्यूजिक या ध्वनि प्रभाव के द्वारा प्रभावित किया जा सकता है ।

श्रव्य सहायक सामग्रियों की सीमाएँ—श्रव्य सहायक सामग्रियों के प्रयोग की निम्नलिखित सीमाएँ हैं

(i) यदि केवल श्रव्य उपकरणों का प्रयोग किया जा रहा है तो इस ओर विशेष ध्यान देना चाहिए कि कार्यक्रम या पाठ बहुत लम्बा न हो क्योंकि केवल सुनने मात्र से कुछ देर में ही मन इधर उधर भागन लगता है । अतः टेप 15 मिनट से ज्यादा समय का नहीं होना चाहिए ।

(ii) पाठ को बदलने के लिए नये शिक्षका या नये टेप की आवश्यकता पड़ती है । अतः इस काम में समय और धन अधिक लगता है ।

(iii) पाठ को दृश्य उपकरणों के साथ जोड़ने में कठिनाई होती है ।

(iv) टेप करने के लिए उच्च स्तर के पाठों का निर्माण बहुत समय लेता है और इसके लिए विशिष्ट प्रशिक्षण प्राप्त लोगों की आवश्यकता होती है ।

(v) पाठ को सुनकर समझा जाता है। अतः कितनी तेजी से और किस गति से बोला जाय यह निश्चित करना कठिन होता है। सभी के लिए समान गति से सुनकर समझना कठिन होता है।

(vi) ऑडियो टेप को दृश्य सामग्रियों से जोड़ना बहुत ही कठिन काम है।

श्रव्य सहायक सामग्रियाँ केवल श्रवणेंद्रिय को ही प्रभावित करती हैं अतः इनमें अनेक 'यूनताएँ' भी हैं। श्रव्य सामग्रियों की उपादेयता और प्रभावकारिता पर गत 50 वर्षों में किये गये अनुसंधानों के आधार पर डे और बीच (Day and Beach, 1950) इस निष्कर्ष पर पहुँचे हैं कि एक से अधिक ज्ञानेंद्रियों को प्रभावित करने वाली सहायक सामग्रियाँ केवल श्रव्य या दृश्य उपकरणों से अधिक प्रभावकारी होती हैं। हिंज (Hinz, 1969) ने भी अपने अनुसंधानों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि श्रव्य सामग्रियाँ दृश्य सामग्रियों की तुलना में कम प्रभावकारी हैं। कुछ अनुसंधानकर्त्ताओं जैसे पॉफम (Popham, 1962), मेने और उनके सहयोगियों (Menne et al, 1969) ने प्रत्यक्ष भाषण और रिकार्ड किये गये भाषणों की प्रभावकारिता का तुलनात्मक अध्ययन किया, किंतु उन्हें दोनों में कोई सार्थक अन्तर नहीं मिला। जो कुछ भी हो इतना सत्य है कि रिकार्ड किये गये भाषणों का प्रयोग छात्र और शिक्षक स्वेच्छानुसार व स्वतंत्रतापूर्वक कर सकते हैं।

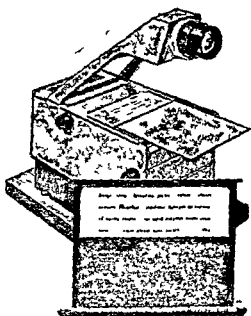
अब तक किये गये अनुसंधानों के आधार पर हम इस निष्कर्ष पर पहुँचे हैं कि श्रव्य सहायक सामग्रियाँ सकेत, श्रुतबला और बहुभेद बोध काय तथा अधिगम में अधिक लाभप्रद सिद्ध होनी हैं। इनका विशेष लाभ भाषा एवं समीत के कौशलों के सिम्पण में होता है।

(II) दृश्य सहायक सामग्रियाँ (Visual aids)

इस वर्ग की सहायक सामग्रियाँ दृश्य इंद्रिय को प्रभावित करती हैं और अधिगमकर्त्ता को देखने के लिए प्रोत्साहित करती हैं। इस प्रकार वे सीखने में सहायक होती हैं। साधारणतः दृश्य सामग्रियों में फोटोग्राफ, चित्र, ग्राफ, डाइग्राम, मानचित्र आदि प्रचलित हैं। इन्हें भित्तिवाट, स्लाइड, फिल्म स्ट्रिप, ओवरहेड प्रोजेक्टर आदि माध्यमों से प्रस्तुत किया जाता है।

(अ) ओवरहेड प्रोजेक्टर (Overhead Projector)—ओवरहेड प्रोजेक्टर शिक्षण सहायक सामग्री का एक इच्छा उदाहरण है क्योंकि इसका प्रयोग शिक्षक कक्षा में खुद कर सकता है। यह एक ऐसा माध्यम है जो प्रयोग करने में आसान और छात्र व शिक्षक दोनों के लिए लाभप्रद है। इसका प्रयोग कक्षा में दृश्य सामग्रियों अथवा ट्रांसपेरेन्सी को स्क्रीन पर प्रोजेक्ट करने के लिए किया जाता है। शिक्षक छात्रों की ओर पीठ किए बिना पाठ को पढ़ाता रहता है और प्रोजेक्टर द्वारा दृश्य-सामग्री को प्रदर्शित कर सकता है और जितनी देर तक चाहे वह स्क्रीन पर दृश्य

सामग्री को रख सकता है। प्रोजेक्टर की ट्रांसपेरेन्सी पर ही वह सकेतक (pointer) द्वारा चित्रित पाठ्य सामग्री को समझाता है। इस प्रकार वह अपने पाठ की प्रभावकारिता को बढ़ाता है। ओवरहेड प्रोजेक्टर से प्रक्षेपित करने के लिए पाठ्य सामग्रियों को एक ट्रांसपेरेन्सी पर लिखा या चित्रित किया जाता है। यह एक पारदर्शक शीट होती है जो एसिटेट (acetate) की बनी होती है। इस पर फाइबर प्वाइंट कलम या साधारण स्क्रैपेन से लिखा जा सकता है (देखिये चित्र 8 1, 8 2, और 8 3)।



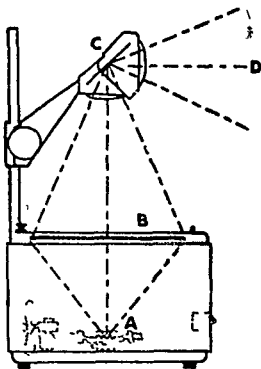
चित्र 8 1—ओवरहेड प्रोजेक्टर और ट्रांसपेरेन्सी

ओवरहेड प्रोजेक्टर एवं शैक्षिक उद्देश्य (Overhead Projector and Educational Objectives)—ओवरहेड प्रोजेक्टर के माध्यम से दृश्य सामग्रियों को निम्नलिखित शैक्षिक उद्देश्यों की पूर्ति हेतु प्रक्षेपित किया जाता है—

ज्ञानात्मक उद्देश्य—(1) अपरिचित वस्तुओं और सम्प्रदायों की पहचान कराने के लिए चित्रों, प्रतीकों, रेखाचित्रों या आकृतियों को प्रोजेक्ट करना।

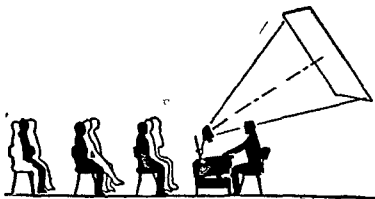
(2) दो भिन्न वस्तुओं के आकार या चित्रों में भेद करने हेतु शिक्षक दोनों आकारों को प्रोजेक्टर के माध्यम से दीवार या स्क्रिन पर प्रोजेक्ट कर सकते हैं।

और प्रोजेक्टर की ट्रांसपेरेन्सी पर बन चित्र पर प्वाइटर की सहायता से सभी अक्षरों को स्पष्ट कर सकते हैं।



चित्र 8 2—ओवरहेड प्रोजेक्टर और उसके भाग

- (A) प्रकारा खोत, (B) ट्रांसपेरेन्सी रखने का मंच या स्थान
(C) प्रोजेक्टर शीष (D) स्क्रीन की ओर प्रकारा किरण



चित्र, 8 3—ओवरहेड प्रोजेक्टर कक्षा में उपयोग शिक्षक प्रोजेक्टर का प्रयोग करते हुए कक्षा की ओर पीठ किये बिना पढ़ा सकता है।

(iii) नियमों, प्रनियमों या सम्प्रत्ययों को पढ़ाते समय शिक्षक इसका प्रयोग भेद, विभेद, सम्बन्धों और परस्पर क्रियाओं को समझाने के लिए कर सकता है।

(iv) पाठ के प्रस्तुतीकरण के समय शिक्षक समग्र पाठ की एक रूपरेखा, मुख्य बिन्दु या पाठ का सारांश लिखित रूप में छात्रों के सम्मुख खड़े-खड़े प्रस्तुत कर सकते हैं।

मनोपेशीय उद्देश्य (Psychomotor objectives)—दृश्य सहायक उपकरणों का व्यावहारिक शैक्षिक उद्देश्यों के लिए बहुत ही सीमित उपयोग है। इसका प्रयोग प्रशिक्षक किसी कौशल का प्रदर्शन करने से पूर्व वस्तुओं या शारीरिक क्रियाओं की स्थिति मात्र को बताने के लिए कर सकता है।

भावनात्मक उद्देश्य (Affective objectives)—इस क्षेत्र में इसका उपयोग सामान्यतः नहीं हो पाता।

ओवरहेड प्रोजेक्टर द्वारा दृश्य सामग्रियों के प्रक्षेपण के साम—इनके निम्न लाभ हैं

(i) यह शैक्षिक सामग्रियों को दुहराने, क्रमबद्ध करने और सम्पादित करने की स्वतन्त्रता शिक्षकों को प्रदान करता है।

(ii) शिक्षकों को वक्ता का सामना करते हुए प्रकाशित वक्ता में सहायक सामग्रियों को प्रक्षेपित कर छात्रों से प्रश्न पूछने, परिचर्चा करने और विचारों का आदान प्रदान करने की स्वतन्त्रता प्रदान करता है।

(iii) शिक्षक को ओवरहेड प्रोजेक्टर पर रखे हुये पारदर्शी पर लिखने, सकेतन का इस्तेमाल करने और लिखी हुई सामग्रियों का सम्पादन करने का अवसर प्रक्षेपण के समय ही प्रदान करता है।

(iv) काली रेखाओं या रंगीन रेखाओं या दोनों के सम्मिश्रण का प्रक्षेपण करने का अवसर प्रदान करता है।

शिक्षक को स्वयं अपनी इच्छानुसार ट्रांसपैरेन्सी तयार करने का अवसर देता है।

(i) प्रक्षेपित की जाने वाली सामग्रियों के आकार को शिक्षक छोटा या बड़ा कर सकता है।

(ii) छात्रों के मूल्यांकन करने के लिए प्रत्येक को छपे हुए प्रश्न पत्र देने के स्थान पर शिक्षक ट्रांसपैरेन्सी पर प्रश्नों को लिखकर प्रक्षेपित कर सकता है।

ओवरहेड प्रोजेक्टर द्वारा दृश्य सामग्रियों के प्रक्षेपण की पुनर्ताएँ—इसकी निम्नलिखित पुनर्ताएँ हैं—

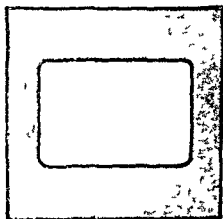
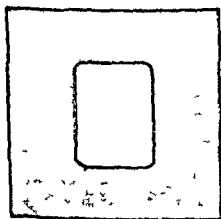
(i) पाठ के प्रस्तुतीकरण में इसका सीमित उपयोग है।

(ii) ट्रांसपैरेन्सी का निर्माण और उसका रख-रखाव तथा वक्ता में इसका उपयोग कम सुविधाजनक है क्योंकि स्लाइड और फिल्म स्ट्रिप इससे कम जगह घेरते हैं और अधिक सुविधाजनक हैं।

(iii) स्थानीय स्तर पर शिक्षक के द्वारा रगिन ट्रांसपेरेन्सी तैयार करना 35 mm स्लाइड की तुलना में महँगा पड़ता है।

(iv) ओवरहेड प्रोजेक्टर से निकली हुई प्रकाश की किरणों बालको का ध्यात भग करती हैं।

(ब) स्लाइड (Slides)—दृश्य सहायक सामग्रियों में स्लाइड का स्थान महत्वपूर्ण है। स्लाइड का मानकीकृत आकार 2" × 2" (35 mm) होता है। यह ट्रांसपेरेन्सी पॉजिटिव कलर/ब्लैक एण्ड वाइट फिल्म की बनी होती है और कीबोर्ड (Key Board) या प्लास्टिक के फ्रेम में मड़ी हुई रहती है। जसा कि चित्र 8 4 और 8 5 में प्रदर्शित है। इस पर अंकित चित्रों, रेखाचित्रों, आलेखों, सारिणी आदि को स्लाइड प्रोजेक्टर के माध्यम से स्क्रीन पर प्रोजेक्ट किया जा सकता है। दृश्य सामग्री का फोटोग्राफ लेने के पश्चात् स्लाइड बनायी जाती है। स्लाइड का उपयोग शिक्षक पाठ का प्रस्तुतीकरण करते समय कर सकता है या इसका उपयोग स्वयं एक अनुदेशनात्मक माध्यम के रूप में कर सकता है।



चित्र 8 4—स्लाइड 2" × 2" काडबोर्ड के आधे फ्रेम में

चित्र 8 5—स्लाइड 2" × 2" काडबोर्ड के पूरे फ्रेम में

स्लाइड एवं शक्ति उद्देश्य

(1) ज्ञानात्मक उद्देश्य स्लाइड का उपयोग दृश्य उद्दीपनों की पहचान और उनमें भेद के लिए किया जाता है, जैसे—

(i) अपरिचित चीजों एवं वस्तुओं की पहचान कराने के लिए,

(ii) रूप रंग में भिन्न वस्तुओं में भेद समझाने के लिए,

(iii) वस्तुओं की आंतरिक संरचना और उनके विभिन्न अंगों को अलग अलग प्रदर्शित करने हेतु,

(iv) वास्तविक जीवन म छात्र जहाँ काम करेंगे, उन स्वानो की स्थिति और परिस्थितियों से परिचित कराने के लिए

(v) सम्प्रत्ययो, नियमो, प्रनियमो और घटनाओ के तारतम्य को समझाने के लिए ।

(2) मनोपेशीय उद्देश्य (Psychomotor objectives)—स्लाइड के उपयोग का सम्बन्ध मनोपेशीय शैक्षिक उद्देश्यों से बहुत ही कम है ।

(3) भावात्मक उद्देश्य (Affective objectives)—अबले स्लाइड का उपयोग भावात्मक उद्देश्यों को प्रभावित नहीं करता कि तु यदि इसको ऑडियो टेप के साथ मिला दिया जाय तो यह छात्रो की अभिवृत्तियों मे परिवर्तन लाने मे समर्थ है ।
स्लाइड के लाभ

(i) रगोन स्लाइड बनाना कम खर्चीला है ।

(ii) एक बार स्लाइड बन जाने पर उसकी अनेक प्रतियाँ आसानी से बनायी जा सकती है ।

(iii) स्लाइड आकार मे छोटा होता है अत इसको रखने के लिए कम स्थान की आवश्यकता होती है और इसे कही ले जाने म बहुत सुविधा रहती है ।

(iv) जब स्लाइड का उपयोग एक शिक्षण सहायक सामग्री के रूप म किया जाता है तब उसके द्वारा सूचना को क्रमश छात्रो के सामने उद्घाटित किया जा सकता है । साथ ही साथ शिक्षक चाहे तो चित्र के आकार को छोटा या बडा कर सकता है ।

(v) यह कम खर्चीला तथा यथाय के निकट है । ससार मे जिस प्रकार बालक किसी वस्तु को देखता है कि ठीक उसी प्रकार वह स्लाइड के माध्यम से देखता है ।
स्लाइड की न्यूनताएँ

(i) स्लाइड का प्रभावकारी प्रमोपण करने के लिए कक्षा मे अन्धकार करना पडता है । जिससे पढ़ाने म असुविधा होनी है ।

(ii) स्लाइड का निर्माण विद्यालय मे नहीं हो पाता । इसको विद्यालय से बाहर स्टूडियो म बनाने के लिए भेजना पडता है । अत इसका निर्माण मे अधिक समय लगता है ।

(iii) स्लाइड का प्रतिरूप (duplicate) बनवाने मे महीनो का समय लग जाता है ।

(स) फिल्म पट्टी या स्ट्रिप्स (Film strips)—फिल्म पट्टी भी स्लाइड की तरह प्रोजेक्टर द्वारा प्रदीपित की जाने वाली एक सहायक सामग्री है । जब इसे मुनने वाले उपकरणों या मुद्रित सामग्रियों से जोड दिया जाता है तो यह एक अनुदेशनात्मक माध्यम बन जाती है । फिल्म स्ट्रिप्स, हाफ फ्रेम या कुल फ्रेम चित्रो की एक शृंखला होती है जो 35 mm फिल्म पर रहती है । चित्र 8 6 इसे फिल्म स्ट्रिप्स प्रोजेक्टर के द्वारा स्क्रीन पर प्रदीपित किया जा सकता है । इसमें और स्लाइड म बहुत सी बातो म समानता है ।

इन दोनों में मुख्य अंतर है—इनके रखने की विधि और इन्हें प्रक्षेपित करने के यंत्र में। दोनों में किसी का चुनाव इस बात पर निर्भर करता है कि किस प्रकार का प्रोजेक्टर व्यक्ति प्रयोग में लायेगा अथवा उसको कितनी प्रतियों की आवश्यकता है। फिल्म पट्टी की प्रतियाँ बहुत आसानी से बनायी जा सकती हैं। अतः यदि कार्यक्रम या पाठ को बहुत बड़ी जनसंख्या में वितरित करना है तो फिल्म स्ट्रिप की प्रतियाँ सस्ती और आसानी से उपलब्ध होती हैं।

फिल्म पट्टी और शक्ति उद्देश्य

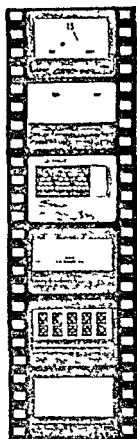
ज्ञानात्मक उद्देश्य—फिल्म स्ट्रिप का प्रयोग दृश्य उद्दीपना की पहचान और/या भेद करना सिखाने के लिए किया जाता है। उदाहरण के लिए—

(i) अनजानी वस्तुओं एवं चीजों की पहचान कराने के लिए,

(ii) एक ही समय पर दो वस्तुओं को दिखा कर उनमें अंतर ज्ञात करने का क्षमता विकसित करने के लिए,

(iii) भविष्य में बालक जिन काम-घट्टों को करेंगे, उसके स्थान, स्थिति और परिस्थितियों के चित्र प्रस्तुत करने के लिए,

(iv) नियमों, प्रणियों और घटनाओं के पदानुक्रम को समझाने के लिए है।



चित्र 8 6—35 mm

चौड़ी फिल्म स्ट्रिप

का प्रयोग कम किया जाता है। हाँ, यदि आवश्यकता हुई तो किसी यंत्र आदि की कार्य प्रणाली को समझाने के लिए उसके घटकों का प्रदर्शन इसके माध्यम से हो सकता है।

भावनात्मक उद्देश्य (Affective objectives)—इसका उपयोग इन शक्ति उद्देश्यों के लिए नहीं के बराबर है।

साम (Advantages)—फिल्म पट्टी का प्रयोग एक सहायक उपकरण और एक अनुदेशनात्मक माध्यम दोनों ही रूप में हो सकता है। एक सहायक उपकरण के रूप में वह शिक्षक की सहायता निम्नलिखित बातों में करता है—

(i) प्रस्तुतीकरण की गति को नियंत्रित करने में।

(ii) किसी विशिष्ट पाठ्य बिन्दु को पुनः दिखाने में।

(iii) किसी विशिष्ट शिक्षण बिन्दु पर विशेष बल देने के लिए उससे सम्बन्धित सामग्री को स्क्रीन पर देर तक दिखाने के लिए या उसका आकार बड़ा करने के लिए,

(iv) इनकी प्रतिलिपियाँ बहुत बड़ी सख्या में आसानी से प्राप्त की जा सकती हैं।

(v) ये छोटी होती हैं। इन्हें लपेटकर रील में रखा जाता है। इनको पैक करना, इनका संग्रह करना और इन्हें अलग ले जाना सुविधाजनक है।

(vi) इसी प्रकार इनको दिखाने के लिए वाक एवं मूक दोनों ही प्रकार के प्रोजेक्टर मिलते हैं और इनके मूल्य भी वाजिब हैं।

धूनताएँ (Disadvantages)

(i) फिल्म पट्टी का अच्छा प्रयोग अँधेरे कमरे में होता है अतः कक्षाओं में अँधेरा करना पड़ता है।

(ii) यदि पाठ में कोई संशोधन या सम्पादन या उसको नवीन ज्ञान से युक्त करना है तब यह कल्पित ज्यादा समय लेने वाला और अधिक खर्चोला भी बन जाता है।

(iii) चूँकि फिल्म स्ट्रिप में ध्वनि या आवाज का संयोग करने के लिए कई तरह के यंत्र होते हैं। अतः फिल्म स्ट्रिप बनाते समय श्रम्य माध्यम का भी प्रयोग करना पड़ता है।

अनुसंधानों के आधार पर हम कह सकते हैं कि साधारण रेखाचित्रों के द्वारा संकेतों बहुभेद बोधो, सम्प्रत्ययो और प्रतियमो का सबसे अच्छा प्रस्तुतीकरण किया जा सकता है। यथाय फोटोग्राफ भावात्मक उद्देश्यों की पूर्ति में अधिक सफल होते हैं। यून मानसिक स्तर के छात्र मूल दृश्य सहायक सामग्रियों को अधिक पसंद करते हैं जबकि उच्च मानसिक स्तर के छात्र मूल एवं अमूर्त दोनों प्रकार की सामग्रियों द्वारा समान रूप से लाभ उठा सकते हैं।

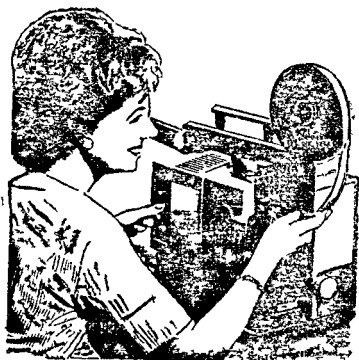
त्रि आयामी प्रतिमान (Three dimensional models)

दृश्य सामग्रियों के अंतर्गत त्रि आयामी प्रतिमानों जैसे प्रतिमूर्तियाँ, कटे हुए चित्र और वास्तविक चीजों के भीमकाय स्वरूप यंत्रों के नमूने आदि का प्रयोग होता है। ये देखने में आकर्षक होते हैं किंतु इनका रख रखाव एक कठिन कार्य है और साथ ही साथ ये बहुत खर्चोले होते हैं। इनकी प्रभावकारिता के सम्बन्ध में बहुत कम प्रमाण उपलब्ध हैं। स्वानसन (Swanson 1954) ने इन्हें किसी वस्तु के अंगों की पहचान में उपयोगी पाया है। उनके तथा ऐलेन (Allen, 1960) के मतानुसार इन पर जितना खर्च होता है, उसकी तुलना में लाभ कम होता है। आधुनिक अनुसंधानों के आधार पर हम इतना कह सकते हैं कि त्रि आयामी प्रतिमान सदैव श्रृंखला अभिगम के लिए लाभदायक सिद्ध हो सकते हैं।

(III) श्रव्य दृश्य सहायक सामग्रियाँ (Audio visual aids)

इन सहायक सामग्रियों के अंतर्गत ऐसी शिक्षण सामग्री आती है जो श्रव्य एवं दृश्य दोनों ही इंद्रियों को एक साथ प्रभावित करती है। अतः ये छात्रों के लिए रुचिकर, प्रोत्साहन प्रदान करने वाली और विशेष रूप से ज्ञानवर्धक होती है। इनमें निम्नलिखित दो अत्यंत प्रचलित हैं तथा इन दोनों का ही प्रयोग शैक्षिक माध्यम के रूप में किया जाता है।

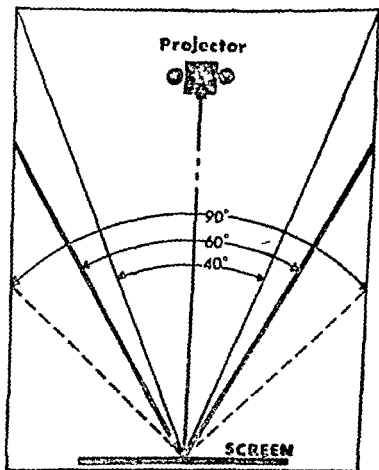
(अ) चलचित्र (Motion film)—चलचित्र स्कूलों में शिक्षा के माध्यम के रूप में प्रयोग में लाये जाते हैं। सामान्यतः ये 16 MM और 8 MM की चौड़ाई में मिलते हैं। इनके प्रक्षेपण के लिए साउण्ड फिल्म प्रोजेक्टर की आवश्यकता होती है। ये फिल्म श्वेत रंग (black and white) और रंगीन (coloured) दो प्रकार के होते हैं। रंगीन फिल्मों की प्रभावकारिता अति व्यापक है (चित्र 87 और 88)।



चित्र 87—नवीन ऑटोमैटिक फिल्म प्रोजेक्टर

फिल्म और शैक्षिक उद्देश्य (Film and educational objectives)—
 फिल्म का प्रयोग शैक्षिक माध्यम के रूप में समस्त विद्यालयों में दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है क्योंकि इसका उपयोग प्रत्येक प्रकार के पाठ में सभी प्रकार की शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए किया जा सकता है।

ज्ञानात्मक उद्देश्य (Cognitive objectives)—चित्र का प्रयोग ज्ञानात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए किया जाता है, जस—



चित्र 8 8—फिल्म प्रोजेक्टर द्वारा चलचित्र प्रदर्शन ।
दृष्टि क्षेत्र के भीतर बड़े लोग बिना बाधा के फिल्म
को देख सकते हैं

(i) 'पहचानना' और/या अन्तर बोध सिखान के लिए । उदाहरण के लिए गतिशील वस्तुओं की रफ्तार, गति में विचलन आदि ।

(ii) नियमों, प्रक्रियाओं आदि का शिक्षण देने के लिए ।

मनोपेशीय उद्देश्य (Psychomotor objectives)—गत्यात्मक कौशलों के प्रशिक्षण के लिए फिल्म का प्रयोग किया जा सकता है । इसके द्वारा गति को बढ़ाकर या घटाकर मन और शरीर में सामञ्जस्य या सहकाय बंधे चलता है, यह

पढ़ाया जा सकता है। उदाहरण के लिए, किसी औजार या यंत्र को चलाना, आरोहरण, तैरना आदि की शिक्षा देना।

भावात्मक उद्देश्य (Affective objectives)—छात्रों में समुचित अभिवृत्ति और संवेगों का निर्माण करने के लिए फिल्म का प्रयोग सर्वाधिक उपयोगी है। भावात्मक दृश्यों को दिखाने का यह सर्वश्रेष्ठ उपकरण है।

फिल्म के लाभ—फिल्म के कुछ लाभ निम्नलिखित हैं

(i) शिष्यण और प्रशिक्षण में भावात्मक दृश्य उद्दीपनों को प्रस्तुत करने का यह सर्वोत्तम माध्यम है।

(ii) विशेष दृश्य प्रभावा को उत्पन्न कर यह अधिगम में वृद्धि करता है विशेषकर भावात्मक विषय वस्तुओं के प्रस्तुतीकरण में।

(iii) बहुत बड़ी संख्या में छात्रों को एक साथ बैठकर इसका प्रदर्शन किया जा सकता है जो वीडियो फिल्म द्वारा सम्भव नहीं है।

(iv) इसका प्रक्षेपण सामने या पीछे लगे दोनों ही प्रकार के स्क्रीन पर किया जा सकता है जो वीडियो फिल्म में सम्भव नहीं है।

(v) फिल्म को बीच में रोककर छात्रों से चर्चा और बहस की जा सकती है। इसके साथ ही अभ्यास पुस्तक (work book) या पाठ निर्देशिका का प्रयोग किया जा सकता है।

(vi) फिल्म प्रोजेक्टर वीडियो उपकरणों की तुलना में अधिक आसानी से प्राप्त किये जा सकते हैं और उन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जा सकते हैं।

(vii) इस पर फिल्मायी गयी सामग्री को वीडियो टेप पर स्थानांतरित करने पर श्रय और दृश्य गुणवत्ता खराब नहीं होती।

न्यूनताएँ—शैक्षिक माध्यम के रूप में फिल्म के प्रयोग में निम्नलिखित कमियाँ पायी जाती हैं

(i) इसके निर्माण पर बहुत खर्च होता है और प्रतिभाषाही निर्माणकर्ताओं का मिलना भी कठिन है।

(ii) फिल्मों की तयारी में बहुत समय लगता है, और इसमें तत्काल प्रति फीडबैक (feedback) प्रदान करने की क्षमता नहीं है।

(iii) फिल्म सप्रह या रोलों पर अंकित विषय वस्तु को मिटाया नहीं जा सकता। अतः इनका दुबारा उपयोग नहीं हो पाता जैसाकि वीडियो टेप में सम्भव है।

(iv) फिल्म के रख रखाव में बहुत सावधानी रखनी पड़ती है। इसे नियमित रूप से साफ करना पड़ता है।

(ब) टेलीविजन और वीडियो फिल्म (T V and video film) —विश्व के सभी देशों और भारत में टी० वी० का प्रचलन दिन दूना रात चौगुना बढ़ रहा है। आजकल टी० वी० और फिल्म एक दूसरे से होठ धे रहे हैं। टी० वी० कार्यक्रम वीडियो फिल्म पर अंकित किये जाते हैं। शिक्षा में टी० वी० के प्रयोग की निम्न लिखित श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है

- (i) कक्षा-कक्ष आंतरिक प्रयोग।
- (ii) कक्षा कक्ष अनुदेशन प्रयोग उसी विद्यालय भवन में,
- (iii) बहुकक्षा कक्ष अनुदेशन अनेक विद्यालय भवनों में,
- (iv) शैक्षिक मूल्य वाले प्रायोगिक कार्यक्रम जो व्यापारिक टेलीविजन पर दिखाये जाते हैं।

(v) शैक्षिक कार्यक्रम जो शान्ति टी० वी० चैनल पर दिखाये जाते हैं।

(स) क्लोज्ड सर्किट टेलीविजन (Closed Circuit T V CCTV) — जब कोई टेली प्रसारण (Telecast) केवल कक्षाओं और/या स्कूल भवन तक सीमित रखा जाता है तो इसे क्लोज्ड सर्किट टेलीविजन कहते हैं, क्योंकि इनकी माइक्रोवेव्स (micro waves) का प्रयोग सीमित होता है और इसे अत्यन्त रखे हुए टी० वी० सेट पर नहीं ग्रहण किया जा सकता। माइक्रोवेव्स सकते तो को कोअक्सियल केबल (Co axial Cable) द्वारा ग्रहण किया जाता है जिसकी लम्बाई सीमित होती है।

सी० सी० टी० वी० (CCTV) निम्नलिखित क्षमताओं से युक्त है—

- (i) अनुदेशन के विस्तार क्षमता बढ़ा देता है। एक मा एक से अधिक कक्षाओं में इसके द्वारा प्रसारण कर सकता है।
- (ii) सामान्य कक्षाओं में जिन वस्तुओं या प्रक्रियाओं का प्रदर्शन किया जाता है, सामान्यतः उसे सभी छात्र नहीं देख पाते हैं कि तु सी० सी० टी० वी० उन्हें बड़ा कर इस तरह प्रदर्शित कर सकता है कि सभी छात्र उसे देख सकते हैं।
- (iii) आदर्श शिक्षकों का लाभ सी सी टी वी के माध्यम से दूसरे विद्यालयों एवं कक्षाओं को भी प्राप्त हो सकता है।

(iv) इसके द्वारा शान्ति संस्थान निजी शैक्षिक दूरदर्शन का उपयोग अपनी आवश्यकताओं और समय सारिणी के अनुसार कर सकता है।

शिक्षण प्रशिक्षण विद्यालयों में सी सी टी वी का प्रयोग सूक्ष्म शिक्षण (Micro teaching) सूत्रों का वीडियो टेप पर रिकार्ड तयार करने और आवश्यक प्रतिपुष्टि प्रदान करने के लिए किया जाता है।

विश्व के अनेक मेडीकल कॉलेजों में सी सी टी वी का प्रयोग गम्भीर आपरेशन की प्रक्रिया को मधीनस्त छात्रों को सिखाने के लिए किया जाता है। इस तरह के गम्भीर आपरेशन के समय सभी छात्रों को आपरेशन थियेटर में नहीं बुलाया

जा सकता। सी सी टी वी पर इसका प्रसारण करने से छात्र अपनी कक्षाओं में बैठे बैठे ही आपरेशन की वारिक्रियो एवं विधिया को देख और समझ सकते हैं।

शैक्षिक टी वी प्रसारण (Educational T V)—शैक्षिक टी वी के विषय में हमने विस्तृत चर्चा अध्याय 9 में की है।

वीडियो फिल्म (Video Film)—टी वी के प्रसारण में वीडियो फिल्म का प्रयोग किया जाता है। इन फिल्मों का शैक्षिक माध्यम में प्रयोग बढ़ता ही जा रहा है। फिल्मों के समान ही इनके द्वारा भी सभी प्रकार के उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है।

ज्ञानात्मक उद्देश्य (Cognitive objectives)—वीडियो फिल्म द्वारा—

(i) उपयोगी दृश्य उद्दीपनों को पहचानने और/या भेद करने का शिक्षण दिया जा सकता है।

(ii) नियमों व प्रतियोगियों का शिक्षण दिया जा सकता है।

(iii) छात्रों को तत्काल प्रतिपुष्टि प्रदान की जा सकती है।

मनोपेशीय उद्देश्य (Psychomotor objectives)—(i) वीडियो के द्वारा कौशल के प्रतिमान (model) प्रस्तुत किये जा सकते हैं।

(ii) यंत्रों के संचालन, तैरना, चढ़ना आदि कौशल में शरीर और मन का संतुलन एवं संचालन कैसे होता है, यह सब वीडियो द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है।

(iii) कौशल का अभ्यास करते समय वीडियो फिल्म तैयार किया जा सकता है और उसे सी सी टी वी पर दिखाकर छात्रों को तत्काल प्रतिपुष्टि प्रदान की जा सकती है।

भावनात्मक उद्देश्य (Affective Objectives)—वीडियो वांछित अभिवृत्तियों और संवेगों के निर्माण में बहुत सहायक होता है। भावात्मक सूचनाओं का प्रदर्शन इसके द्वारा बहुत ही प्रभावकारी ढंग से होता है।

लाभ (Advantages)—वीडियो फिल्म के निम्नलिखित शैक्षिक लाभ हैं—

(i) आवश्यक एवं वांछित क्रिया कलाओं को छात्रों के सामने प्रदर्शित किया जा सकता है। शिक्षण के समय इसके माध्यम से यह बताया जा सकता है कि कौन सी अनुक्रिया सही ढंग से की जा रही है और कौन सी गलत ढंग से।

(ii) इसके द्वारा किसी भी वस्तु या घटना को तुरन्त व पुनः दिखाया जा सकता है। अतः छात्रों को इसके द्वारा तुरन्त प्रतिपुष्टि मिलती है।

(iii) यह दृश्य प्रभावों को उत्पन्न कर अधिगम की प्रतिक्रिया को मनोरंजक एवं आकर्षक बना देता है।

(iv) इसे जब चाहें तब बन्द कर छात्रों से चर्चा/विचार और चर्चा करने के बाद पुनः चालू कर सकते हैं।

(v) इसका माध्यम से एक ही पाठ और सूचना को एक ही समय पर सी सी टी वी के माध्यम से अनेक कक्षाओं में प्रदर्शित किया जा सकता है।

(vi) वीडियो फिल्म का सबसे बड़ा लाभ यह है कि इस पर पुराने पाठों को मिटाकर नये अथवा सशोधित पाठों को अंकित किया जा सकता है। अतः एक ही वीडियो टेप कई बार, कई पाठों के लिए प्रयोग में लायी जा सकती है।

सूचनाएँ (Limitations)—वीडियो फिल्म की निम्नलिखित सूचनाएँ हैं—

(i) इसका प्रयोग करने के लिए मूल्यवान् वीडियो उपकरण की आवश्यकता पड़ती है।

(ii) वीडियो के लिए आलेख (script) लिखना कठिन और श्रमसाध्य कार्य है।

(iii) इसके निर्माण का कार्य बहुत महंगा है और साथ ही साथ प्रतिभा सम्पन्न निर्माण टोली का अभाव है।

(iv) जब इसे फिल्म पर स्थानांतरित करते हैं तब दृश्य गुणवत्ता घट जाती है।

(v) टी० वी० मॉनिटर (monitor) का स्क्रीन छोटा होने के कारण छोटे समूह में ही इसका प्रदर्शन कर पाते हैं।

(vi) वीडियो फिल्म पर लिखने के लिए अक्षरों और ग्राफ की सहायता सीमित रहती है।

(vii) इलेक्ट्रॉनिक के नित्य नवीन आविष्कार, वीडियो सिस्टम के पुराना पड जाने का खतरा बनाय रखते हैं।

अनुसंधानों के निष्कर्षों के आधार पर हम यह कह सकते हैं कि छात्र इनसे अवश्य ही सीखते हैं। एसी सूचनाएँ एवं ज्ञान जितना कार्य या क्रियाएँ सम्बन्धित हैं उनके शिक्षण के लिए चलचित्र एवं दूरदर्शन निश्चित रूप से अधिक उत्तम सिद्ध होते हैं। इसी प्रकार से दोनों सम्प्रत्ययों एवं प्रणियमों के शिक्षण और भावात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति में सर्वाधिक उपयुक्त पाये गये हैं।

(IV) विविध सहायक सामग्रियाँ एवं कार्य (Miscellaneous teaching aids and task)

(अ) अनुरूपक (Simulators)—अनुरूपको का प्रयोग सामान्यतः उद्योग, सुरक्षा सेवा और चिकित्सा सेवा के प्रशिक्षण में होता है। एक अनुरूपक वास्तविक परिस्थिति का प्रतिनिधित्व करता है जिससे छात्र या प्रशिक्षणार्थी उस पर अपना

नियंत्रण रख सके जिस प्रशिक्षण की परिस्थितियों में लाया जा सके। अनुरूपण वास्तविक परिस्थितियों में या यंत्रों पर प्रशिक्षण प्रदान करने के खतरो से बचने के लिए किया जाता है। कोई भी उद्योगपति किसी बहुमूल्य यंत्र पर एक नये प्रशिक्षणार्थी को काय करने का अवसर देने का खतरा मोल नहीं लेना चाहगा। अतः वह उस यंत्र के अनुरूपक पर ही पहले उसे प्रशिक्षण देना है। यह बात सेवा तथा चिकित्सा के क्षेत्र में भी होती है। मनोपेशीय कौशल के प्रशिक्षण में अनुरूपको के प्रयोग का प्रचलन निरंतर बढ़ता जा रहा है। शिक्षा के क्षेत्र में भी अनेक अनुरूपको का प्रयोग जैसे भूमिका का निर्वाह करना (role playing), व्यापार खेल (business games), व्यक्ति-अध्ययन (case study) आदि के रूप में हो रहा है। शृंखला तथा बहुभेद बोध से सम्बन्धित अधिगम कार्यों में इनका प्रयोग अधिक लाभप्रद सिद्ध हुआ है।

(ब) भाषा प्रयोगशाला (Language laboratory)—भाषा-प्रयोगशाला भी एक विशिष्ट प्रकार का अनुरूपक ही है। गत बीस वर्षों में दिन दूना रात चौगुना भाषा शिक्षण और विदेशी भाषा शिक्षण में इसका प्रयोग बढ़ता जा रहा है। वैसे यह अत्यन्त खर्चीला उपकरण है किन्तु छोटे छोटे पदों में तारतम्य-युक्त भाषा-शिक्षण के लिए यह अत्यन्त उपयोगी सिद्ध हुआ है (Mathieu, 1962, Carroll 1963)। अतः अनुसंधान के आधार पर यह कहा जा सकता है कि संकेत, शृंखला तथा बहुभेदबोध-शिक्षण के लिए अनुरूपक सफलतापूर्वक प्रयुक्त किय जा सकते हैं। इसके साथ ही साथ भावात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति में भी अनुरूपण सहायक सिद्ध होते हैं।

(स) क्षेत्र भ्रमण (Field trip)—क्षेत्र भ्रमण यथाय को प्रस्तुत करते हैं। अतः इनका शिक्षण एव प्रशिक्षण कार्यक्रमों में एक महत्वपूर्ण स्थान है। हाँ, समय और धन की दृष्टि से ये अधिक खर्चीले पड़ते हैं। सम्भवतः इसी कारण इनकी प्रभावकारिता से सम्बन्धित अनुसंधानों का अभाव है। ऐलेन (Allen, 1960) ने लगभग एक दर्जन उपलब्ध अनुसंधानों की समीक्षा के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला है कि उनमें से 50% अनुसंधान इसके पक्ष में तथा 50% इसके विपक्ष में हैं। इन अनुसंधानों के आधार पर हम तीन सामान्य निष्कर्ष निकाल सकते हैं—क्षेत्र भ्रमण ज्ञानात्मक और विशेषकर भावात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक होता है, ये शृंखला सम्प्रत्यय और प्रतियमों के शिक्षण में विशेष महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं इनके द्वारा सामान्य विधियों से प्रस्तुत ज्ञान एव सामग्रियों को व्यवस्थित एव सूत्रबद्ध कर उनका सारांश निमित्त करने में भी सहायता मिलती है।

शिक्षण सहायक सामग्रियों की उपयोगिता एव उनके प्रयोग के सम्बन्ध में कुछ सुझाव (Utility of teaching aids and some suggestions for their use)—

विभिन्न शिक्षण सामग्रियों की सक्षिप्त चर्चा के पश्चात् हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि—

(क) छात्र निश्चित रूप से श्रव्य-दृश्य सहायक सामग्रियों की सहायता से सीखते हैं।

(ख) छात्र इनकी सहायता से कितनी मात्रा में सीखेंगे, यह अधिगम काय की संरचना और उसके उद्देश्यों के सन्दर्भ में इनकी उपयुक्तता पर निर्भर करता है।

(ग) शिक्षक निम्नलिखित सुझावों का परिपालन कर श्रव्य दृश्य सामग्रियों की सहायता से सीखने की प्रक्रिया को बहुत अधिक प्रभावशाली बना सकता है

(i) सामग्रियों का प्रस्तुतीकरण करते समय उन्हें छात्रों को यह स्पष्ट रूप से बताना चाहिए कि इनके द्वारा वे किन उद्देश्यों की प्राप्ति करना चाहते हैं।

(ii) इनकी सहायता से छात्रों का शिक्षण सहभाग और सक्रियता बढ़ाने का प्रयास करना चाहिए।

(iii) छात्रों के ध्यान को आकृष्ट करने वाली युक्तियों, जैसे—तीर और संकेतक, प्रश्न और परिचर्चा, दत्तकाय और प्रायोजना आदि का प्रयोग करना चाहिए।

(iv) छात्रों के सम्मुख सहायक सामग्रियों का एकाधिकवार प्रस्तुतीकरण करना चाहिए।

इनके अतिरिक्त हमें यह भी ज्ञात है कि सहायक सामग्रियों के चयन और प्रभावकारी उपयोग के लिए शिक्षकों को अधिगम की संरचना एवं अधिगम के उद्देश्यों को सदा ध्यान में रखना चाहिए। इसलिए यहाँ अधिगम के उद्देश्यों के सन्दर्भ में सहायक सामग्रियों के चुनाव से सम्बन्धित सुझावों की चर्चा की जायेगी।

अधिगम के उद्देश्य और श्रव्य दृश्य सामग्रियाँ (Learning objectives and audio-visual materials)—विभिन्न श्रव्य दृश्य सामग्रियों का चयन करते समय हमें उनके स्वरूप और उपयोगिता की चर्चा की थी। यहाँ पर हम अनुसंधानों के निष्कर्षों का सारांश प्रस्तुत कर रहे हैं जिससे यह ज्ञात होगा कि कौन सी सहायक सामग्री किस तरह के शैक्षिक या अधिगम उद्देश्यों के लिए उपयोगी या प्रभावकारी होगी।

चित्र 8.9 से हम निम्नलिखित निष्कर्षों पर पहुँचते हैं

(i) ज्ञानात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति हर प्रकार से श्रव्य-दृश्य सामग्रियों द्वारा सम्भव है।

(ii) भावात्मक उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए रेडियो, रिकार्डप्लेयर, चित्र, चलचित्र, दूरदर्शन, अनुरूपक एवं भाषा प्रयोगशाला का प्रयोग उपयोगी सिद्ध होता है।

(iii) मनोपेशीय उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए रिकॉर्डप्लेयस, टेप रिकॉर्डर, बड़े प्रतिमान, अनुरूपक, भाषा प्रयोगशाला एवं क्षेत्र-घ्रमण का प्रयोग अधिक लाभप्रद होता है।

श्रव्य-दृश्य सहायक सामग्रियाँ	विभिन्न वर्ग के अधिगत उद्देश्य		
	ज्ञानात्मक	अप्रात्मक	मनोपेशीय
रेडियो			
रेकार्डप्लेयर			
टेप रिकार्डर			
रेखाचित्र			
चित्र (स्थिर)			
घाट दर्शक			
स्वर्ग			
द्वि आयतात्मक मॉडल			
बड़े मॉडल			
फिल्म			
टेलीविजन			
8 mm सामान्य चलचित्र			
अनुरूपक			
भाषा प्रयोगशाला			
भ्रमण या यात्रा			

चित्र 89—विभिन्न प्रकार की श्रव्य दृश्य सहायक सामग्रियाँ जो विभिन्न शैक्षिक उद्देश्यों के लिए अधिकतम लाभप्रद हो सकती हैं

काय संरचना और श्रव्य-दृश्य सामग्रियाँ (Task structures and audio-visual Aids)

काय संरचना की दृष्टि से श्रव्य दृश्य सामग्रियाँ के उपयोग में निम्नलिखित सुझावों का सारांश चित्र 810 में प्रस्तुत किया गया है।

चित्र 8 10 से यह स्पष्ट होता है कि—

(i) सर्वेसुख एवं श्रृंखला अधिगम संरचनाओं के लिए सभी सामग्रियाँ उपयुक्त हैं किंतु रेडियो, चलचित्र और दूरदर्शन सर्वेसुख अधिगम के लिए उतने उपयुक्त नहीं हैं।

शब्द-सूचक सहायक सामग्रियाँ	अधिगम संरचना प्रकार				
	सर्वेसुख	श्रृंखला	बहुभेद	सम्प्रत्यय	प्रतियोग
रेडियो		■			
रेकार्ड प्लेयर	■	■	■		
टैप रिकार्डर	■	■	■		
रेखाचित्र	■				
चित्र स्थिर	■				
पारदर्शक	■				
स्लाइड	■	■			
द्वि-आयामीक मॉडल	■	■			
बड़े मॉडल	■	■			
फिल्म		■		■	
टेलीविजन		■		■	
8mm सम्प्रत्यय चलचित्र		■		■	
अनुरूपक	■	■	■	■	
भाषा प्रयोगशाला	■	■	■	■	
भ्रमण या यात्रा		■		■	■

चित्र 8 10— विभिन्न प्रकार की भव्य दृश्य सहायक सामग्रियाँ जो विभिन्न परिस्थितियों में अधिकतम लाभप्रद हो सकती हैं

(ii) बहुभेदबोध-अधिगम संरचनाओं के लिए रिकार्डप्लेयर टैप रिकार्डर, रेखाचित्र, ओवरहेड प्रोजेक्टर, अनुरूपक भाषा प्रयोगशाला उपयोगी हैं।

(iii) सम्प्रत्ययों और प्रतियोगों के गिनाण के लिए रेखाचित्र, चित्र, ओवरहेड प्रोजेक्टर, चलचित्र, दूरदर्शन और क्षेत्र भ्रमण सक्षम उपयुक्त हैं।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 सामूहिक अनुदेशन प्रणाली में दृश्य-श्रव्य तकनीकी की उपयोगिता को स्पष्ट कीजिये ।
- 2 शिक्षण सहायक सामग्रियों का वर्गीकरण कीजिए ।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)
- 3 श्रव्य दृश्य तकनीकी के तीन उपयोग बताइये ।
- 4 दृश्य श्रव्य सहायक सामग्रियों का एक वर्गीकृत सूची प्रस्तुत करते हुये प्रत्येक की उपयोगिता एवं 'यूनताओ पर प्रकाश डालिए ।
- 5 ओवरहेड प्रोजेक्टर की संरचना का वर्णन कीजिए । साथ ही उसके लाभो एवं 'यूनताओ को स्पष्ट कीजिए ।
- 6 शिक्षण सहायक सामग्री के रूप में टी० वी० अथवा क्लोज सर्किट टेलीविजन (सी० सी० टी० वी०) की उपयोगिताओं एवं सीमाओं की विवेचना कीजिए ।
- 7 अधिगम के उद्देश्य और दृश्य-श्रव्य सहायक सामग्रियों के सम्बन्धों पर टिप्पणी लिखिए ।



9

शैक्षिक-दूरदर्शन

[EDUCATIONAL T V]

दूरदर्शन सम्प्रेषण का सर्वोत्तम एवं सशक्त माध्यम है। यह एक ऐसा नवाचार है जिसने अमध्य लोगों के जीवन में क्रांतिकारी परिवर्तन किया है। अमरीकी लेखक फ्राइडर ने ठीक ही कहा है 'दूरदर्शन ने देश को वास्तव में जकड़ लिया है। इसका प्रसार रेडियो अथवा मोटर-कार की तुलना में अत्यन्त नाटकीय रहा है। यह हमारे जीवन का इतना अत्यावश्यक अंग बन गया है कि यह कहना कठिन है कि यह 'आवश्यकता है या विलासिता'।'

दूरदर्शन के विशिष्ट लाभ—अपनी पुस्तक "ओड्योविजुअल इन्स्ट्रक्शन मैटेरियल्स एण्ड मेथड्स' (Audiovisual Instruction Materials and Methods) में फ्राउन और उनके सहयोगियों ने दूरदर्शन के इन विशिष्ट लाभों का उल्लेख किया है—

(i) किसी भी कार्यक्रम या दृश्य की जनसंख्या के विशाल समूहों तक तत्काल पहुंचने का यह सुलभ और अल्प व्यय साधन है।

(ii) यह रेडियो के सर्वोत्तम तत्त्वों और चलचित्र की सशक्तता को अपने में जोड़ता है।

(iii) अधिगम की कठिनाइयों पर विजय पाने, महत्वपूर्ण विचारों के प्रस्तुतीकरण तथा अभिवृत्तियों के परिवर्तन करने में लोगों की सहायता करने में यह सशक्त है। यह ऐसी विधियों से सूचना प्रदान करने में भी सक्षम है जिनमें न तो उच्च स्तरीय शैक्षिक दक्षता की आवश्यकता है और न ही सम्प्रेषण स्थल पर उपस्थित रहने की।

(iv) यह विशिष्ट एवं प्रख्यात शिक्षकों या अनुदेशकों को समस्त देश के अथवा विश्व के श्रोताओं से व्यक्तिगत सम्पर्क के अवसर बढ़ाने का साधन है।

(v) यह वांछित सामाजिक सुधार एवं विकास के लिए सहायक है।

(vi) यह सम्प्रेषण के 'यहाँ और अभी' एक तत्पणता के तत्त्वों पर आधारित है।

शैक्षिक दूरदर्शन ऐतिहासिक पृष्ठभूमि (Educational T V Historical background)

नयी दिल्ली में यूनेस्को (UNESCO) की आम सभा सन् 1956 में हुई थी उस सभा में यह निणय लिया कि भारत में दूरदर्शन का शिक्षा और सामुदायिक विकास के माध्यम के रूप में प्रयोग पर एक प्रारम्भिक प्रोजेक्ट (pilot project) का संचालन किया जाय। फलस्वरूप 1959 में ऑल इण्डिया रेडियो और यूनेस्को के बीच एक समझौते पर हस्ताक्षर किये गये कि प्रोजेक्ट का प्रारम्भ प्रायोजित स्तर पर किया जाए। इस प्रायोजन का उदघाटन 15 सितम्बर 1959 को भारत के प्रथम राष्ट्रपति स्व० राजेन्द्र प्रसाद ने किया। इस प्रकार भारत में 'प्रयोग, प्रशिक्षण और मूल्यांकन' के उद्देश्यों के साथ दूरदर्शन की सेवा का प्रारम्भ हुआ। यह संचार के माध्यम के साथ एक नया प्रयोग था। प्रारम्भ में केवल 21 प्रौढ शिक्षा और सामाजिक कल्याण सेवाओं के सामुदायिक केंद्रों पर टी० वी० सेट लगाये गये। इन केंद्रों पर टेलीक्लब (tele club) संगठित किये गये जिनसे आशा की जाती थी कि वे एक साथ दूरदर्शन कार्यक्रम देखें। कार्यक्रम के पश्चात आपस में परिचर्चा करें और देखने वालों की प्रतिक्रियाओं की प्रतिपुष्टि (feedback) के रूप में ऑल इण्डिया रेडियो के पास भेजें। प्रत्येक क्लब में इस कार्य के लिए एक-एक सयोजक नियुक्त किये गये थे। प्रत्येक मंगलवार और शुक्रवार को एक घण्टे का कार्यक्रम दूरदर्शन प्रसारित करता था। टी० वी० कार्यक्रम सूचनात्मक और शैक्षिक थे। इनकी वार्ता, नाटक, नृत्य नाटिका, साक्षात्कार, परिचर्चा, संगीत और वृत्तचित्रों के रूप में प्रस्तुत किया जाता था। इसके अतिरिक्त महत्वपूर्ण दिवस, गणतंत्र दिवस, विदेशी राजनेताओं की यात्राओं होली और दीवाली के त्योहारों का प्रसारण भी किया जाता था। ये सभी कार्यक्रम आकाशवाणी भवन, दिल्ली से प्रसारित किये जाते थे और उन्हें 12-15 मील की सीमा में ही देखा जा सकता था। इन केंद्रों पर 150 से 200 लोग कार्यक्रमों को देखने आया करते थे। दिसम्बर 1960 से मई, 1961 तक इस प्रकार के 41 कार्यक्रम प्रसारित किये गये। कार्यक्रमों की इस श्रृंखला के प्रसारण के पश्चात नेशनल फंडामेंटल एजुकेशनल सेंटर (National Fundamental Educational Centre) और इण्डियन एडल्ट एजुकेशन एसोसिएशन (Indian Adult Education Association) ने इन कार्यक्रमों का जनता पर क्या प्रभाव पड़ा, इसका मूल्यांकन किया। प्रयोग के निष्कर्ष उत्साहवर्धक एवं सायक दृष्टि से लाभप्रद थे।

इन कार्यक्रमों की सफलता के फलस्वरूप शैक्षिक दूरदर्शन कार्यक्रम की ओर पहला कदम 'ऑल इण्डिया रेडियो' के द्वारा प्रायोगिक स्तर पर 1960 में किया गया। इस प्रायोगिक कार्यक्रम के तहत प्रत्येक मंगलवार को सायकालीन कार्यक्रमों के स्थान पर अपराह्न 3 से 4 तक स्कूली बच्चों के लिए कार्यक्रम प्रसारित किये

जाने लग। यद्यपि सामुदायिक केंद्रों पर जहाँ टी० वी० सेट थे, निर्धारित समय पर बच्चों को एकत्रित करना कठिन काम था फिर भी प्रयोग पर परिणाम उत्साह वर्धक थे।

प्रारम्भ में किये गये इन प्रयासों में शक्ति दूरदर्शन के बीजारोपण हेतु जमीन तैयार किया। 1961 में फाई फाउंडेशन के साथ एक चार वर्षीय समझौता हुआ, जिसके तहत दिल्ली के माध्यमिक विद्यालयों में 600 टी० वी० सेट लगाने की योजना थी। फोर्ड फाउंडेशन के इस समझौते को वास्तव में शक्ति दूरदर्शन का भारत में बीजारोपण कहा जा सकता है। 23 अक्टूबर, 1961 को दूरदर्शन की इस सेवा का उद्घाटन किया गया। प्रत्येक सप्ताह माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के लिए 20 मिनट के 8 शक्ति दूरदर्शन कार्यक्रम प्रसारित किये जाते थे। उन्नीस कार्यक्रमों को प्रत्येक दिन दूसरी पाली के छात्रों के लिए पुनः प्रसारित किया जाता था। दो बार के प्रसारणों का समय प्रातः 9.25 से 9.45 तक और मध्याह्न में 11.00 से 11.20 तक था। इन प्रसारणों में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, हिंदी, अंग्रेजी, भूगोल और समसामयिक घटनाओं एवं जानकारी को स्थान दिया गया। टी० वी० सेट से युक्त स्कूलों की संख्या में जैसे ही वृद्धि हुई, शक्ति दूरदर्शन का लाभ-क्षेत्र भी बढ़ गया। 36000 विज्ञान के विद्यार्थी और 96000 अंग्रेजी के विद्यार्थी इसका लाभ उठाने लगे। चार वर्षों के पश्चात् इस प्रोजेक्ट का मूल्यांकन अमरीकी समाजशास्त्री डॉ० पाल यूरेन ने किया और इसने परिणामों का सतुषप्रद पाया।

नियमित शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रम का उद्घाटन 16 अगस्त, 1965 के प्रारम्भ में किसानों के लिए कृषि दर्शन कार्यक्रम का शुभारम्भ किया गया। इस प्रोजेक्ट का आयोजन ऑल इण्डिया रेडियो ने इंस्टीट्यूट ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च (Institute of Agricultural Research), दिल्ली प्रशासन, (Delhi Administration) तथा एटॉमिक रिसर्च कमिशन (Atomic Research Commission) के सहयोग से किया। इस प्रोजेक्ट ने सफलता की ओर जाये कदम बढ़ाया।

साइट प्रोजेक्ट (SITE Project)

शैक्षिक दूरदर्शन के इतिहास में प्रसिद्ध सेटेलाइट इन्स्ट्रक्शनल टेलीविजन एक्सपेरिमेंट (Satellite Instructional Television Experiment, SITE) का महत्वपूर्ण स्थान है। शैक्षिक दूरदर्शन के क्षेत्र में यूनेस्को (UNESCO) ने सबसे प्रथम 1965 में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की दिशा में पहल किया। तभी SITE का योजनात्मक कार्य आरम्भ हुआ जिसका कार्यकाल 1975-79 में किया गया। यूनेस्को द्वारा अंतरिक्ष सम्प्रेषण विषय पर एक बैठक बुलाई गयी और मंचार माध्यम विशेषज्ञों की एक अंतर्राष्ट्रीय समिति का गठन किया। उसे यह कार्य सौंपा गया कि वह इस सम्बन्ध के सभी पक्षों का विवेचन कर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करे। यह

निश्चय किया गया कि उपग्रह (सेटेलाइट) के माध्यम से टी० वी० कार्यक्रमों के संचालन का एक प्रोजेक्ट भारत में लिया जाय। ऐसा अनुभव किया गया था कि भारत को इस प्रोजेक्ट द्वारा अपनी खाद्य समस्या, निरक्षरता की समस्या और विकास की व्यूह रचनाओं के सम्बन्ध में अनभिज्ञता की समस्या का हल करने में सहायता मिलेगी।

साइट का उद्घाटन 1 अगस्त, 1975 को तत्कालीन प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी ने अहमदाबाद में किया। इस प्रोजेक्ट में टी० वी० कार्यक्रम अमेरिका के नेशनल एयरोनॉटिक्स एण्ड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (NASA) से उधार लिए गये एक उपग्रह (ATS F) के माध्यम से प्रसारित किया जाता था। 30 मई, 1974 को सेटेलाइट (ATS-F) का सफल प्रक्षेपण संयुक्त राज्य अमेरिका के कैप केनावेरल से किया गया। इस उपग्रह का भार 3100 पौंड था। यह पृथ्वी से 22,300 मील की ऊंचाई पर पृथ्वी की कक्षा में स्थापित किया गया। उपग्रह की रफ्तार को पृथ्वी की रफ्तार से इस तरह मिलाया गया कि सभी व्यावहारिक उद्देश्यों के लिए वह किसी एक बिंदु पर स्थिर रहकर पृथ्वी की कक्षा में गतिमान था। अन्तरिक्ष विज्ञानियों से बहुत ही पेचीदा हस्तक्षेप से इसे विपुल रेखा पर स्थानान्तरित किया और यहाँ से अफ्रीका महाद्वीप में केनिया में अवस्थित विक्टोरिया झील के ऊपर स्थापित किया क्योंकि वे चाहते थे कि इसकी सम्पूर्ण शक्ति भारत की ओर केंद्रित हो। इस उपग्रह के माध्यम से भारत में प्रसारण का कार्य 1 अगस्त, 1977 को प्रारम्भ हुआ और जुलाई, 1976 तक चला। इसके शैक्षिक उद्देश्य कृषि विज्ञान, स्वास्थ्य, शिक्षा परिवार नियोजन, राष्ट्रीय एकता आदि से सम्बंधित थे। इसके द्वारा निम्नलिखित उद्देश्यों एवं प्रतिक्रियाओं की आशा की जाती थी।

(i) छात्रों का प्रवेश सख्या तथा नियमित उपस्थिति बढ़ेगी और विद्यालय छोड़ने वालों (dropouts) की सख्या घटेगी क्योंकि इससे आकर्षित होकर छात्र स्कूल में आयेंगे।

(ii) बच्चों में नवीन विचारों और क्रिया कलाओं के प्रति ग्रहणशीलता विकसित होगी, क्योंकि शैक्षिक टी० वी० के इन कार्यक्रमों के द्वारा उन्हें समीपस्थ एक दूरस्थ दोनों प्रकार से उद्दीपनों का अनुभव प्राप्त होगा।

(iii) व्यावहारिक प्रदर्शन के माध्यम से बच्चों में स्वास्थ्य सम्बन्धी अच्छी आदतें विकसित होगी क्योंकि वे इनके महत्त्व को समझ सकेंगे।

(iv) उनमें सामाजिक सामंजस्य और प्रजातान्त्रिक विकास में सहायक समुचित अभिवृत्तियाँ, रुचियाँ और जीवन मूल्यों का विकास होगा।

(v) बच्चे वायु, जल और ध्वनि को प्रदूषित करने वाले कारकों को समझ सकेंगे।

(vi) वे जीवित प्राणिया से रुचि विकसित करेंगे और वय जीवन एव जगलो के सरक्षण की आवश्यकता के प्रति सजग रहेंगे ।

(vii) प्राकृतिक घटनाओ के निरीक्षण एव प्रयोग, कौशल युक्त प्रश्नो और तथ्यो एव आकडो के विश्लेषण के फलस्वरूप बच्चो म वैज्ञानिक अभिवृत्ति विकसित होगी ।

(viii) वे विभिन्न प्रकार के सामुदायिक विकास कार्यक्रमो के विषय म ज्ञान प्राप्त करेंगे । फलस्वरूप इनमे इनका सक्रिय सहयोग विकसित होगा ।

(ix) व्यवस्थित रूप से सगठित बैठको, गोष्ठिया एव सम्मेलनो म उन्मुक्त होकर चर्चा करने के कौशलो और क्षमताओ का उनमे विकास होगा ।

(x) बच्चा मे प्राकृतिक ससाधनो के समुचित उपयोग के प्रति रुचि और सजगता विकसित होगी ।

(xi) बच्चे मातृभाषा, गणित, समाजशास्त्र, सामाय विज्ञान और हस्त कलाओ आदि स्कूली विषय म अपेक्षाकृत अच्छी उपलब्धि करेंगे ।

(xii) अपने प्रत्यक्षीकरण और अनुभवो के समरूप उनमे सामूहिक क्रिया कलापो मे भाग लेने की क्षमता विकसित होगी ।

(xiii) उनम दृश्य और श्रय ग्रहणशीलता तथा उह समचित करने की क्षमता विकसित होगी ।

(xiv) बच्चों मे राष्ट्रीय अंतर्राष्ट्रीय सद्भावना का विकास होगा ।

(xv) ग्रामीण समुदाय मे बच्चो के स्कूल कार्यक्रम जोर क्रिया कलापो म रुचि उत्पन्न होगी ।

साइट कार्यक्रम का क्षेत्र विस्तार एव कार्यक्रमाली (Field and Procedure of SITE Programme)

सम्प्रेषण के क्षेत्र म एक प्रयोग के रूप मे साइट की योजना बनायी गयी थी । इसका उद्देश्य सम्पूर्ण राष्ट्र के लिए दूरदर्शन प्रणाली के संचालन हेतु अनुभव प्राप्त करना था । इस दृष्टिकोण से लगभग 2400 ऐसे टी० वी० सेट विभिन्न ग्रामीण क्षेत्रो मे लगाये गये जो सेटलाइट से सीधे कार्यक्रमो को ग्रहण कर सकते थे । साइट मुख्यतया ग्रामीण दशको के लिये टी० वी० कार्यक्रम प्रस्तुत करता था । यह कार्यक्रम प्रतिदिन चार घण्टे का होता था । जिसमे से डेढ घण्टे का कार्यक्रम प्रात काल और ढाई घण्टे का कार्यक्रम सायकाल प्रसारित होता था । प्रात काल का कार्यक्रम बच्चो के लिए और सायकालीन कार्यक्रम व्यस्को के लिए थे ।

साइट कार्यक्रमो का क्षेत्र भारत के छ राज्यों—आंध्रप्रदेश, बिहार, कर्नाटक, मध्यप्रदेश, उड़ीसा और राजस्थान मे थे । तदनुसार छ स्थानो पर ट्रासमीटर स्थापित किये गये । प्रात एव केंद्र स्तर पर कार्यक्रमो के द्वारा लाभ उठाने वाले गाँवो की सूची आगे दी गयी तालिका म प्रदर्शित है

क्रम सं०	राज्य	केन्द्र	सम्मिलित गावों की संख्या
1	आंध्रप्रदेश	हैदराबाद	1600
2	बिहार	मुजफ्फरपुर	1600
3	कर्नाटक	गुलबर्गा	300
4	मध्यप्रदेश	रायपुर	400
5	उड़ीसा	सम्बलपुर	650
6	राजस्थान	जयपुर	4400
योग			8950

शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रमों का निर्माण टी० वी० बेस प्रोडक्शन सेटर (T V Base Production Centre) तथा दूरदर्शन और इण्डियन स्पेस रिसर्च आगनाइजेशन (Indian Space Research Organisation) किया करते थे। शैक्षिक टी० वी० द्वारा छात्रों के कार्यक्रम के अतिरिक्त शिक्षकों के लिए भी कार्यक्रम प्रसारित किये जाते थे।

इण्डियन स्पेस रिसर्च आगनाइजेशन (ISRO), राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् (NCERT), शिक्षा मंत्रालय और विश्वविद्यालय तथा कुछ अन्य संस्थाओं ने राज्य एवं राष्ट्रीय स्तर पर देहाती क्षेत्रों के लिए शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रमों का मूल्यांकन किया। मोटे तौर पर उनमें अध्ययनों के निष्कर्ष उत्साहवर्धक एवं उपयोगी थे।

टेरेस्ट्रियल टी० वी० कार्यक्रम (Terrestrial T V Programme)

साइट (SITE) के पश्चात् भारत सरकार ने निश्चय किया कि साइट द्वारा अपनाये गये 40 प्रतिशत गांवों को टेरेस्ट्रियल ट्रांसमीटर की सहायता से टी० वी० कार्यक्रमों की सुविधा दी जायेगी। साइट के समय से ही स्थानों पर सम्प्रेषण का बुनियादी ढांचा और स्टूडियो की सुविधा उपलब्ध होने के कारण साइट द्वारा संचालित कार्यक्रमों की अल्प शक्ति टेरेस्ट्रियल टी० वी० ट्रांसमीटर लगाकर चालू रखना सम्भव हो सका। इस प्रोजेक्ट को सामुदायिक अवलोकन स्कीम (Community Viewing Scheme) के नाम से जाना जाता है। यह व्यवस्था एक स्थायी प्रणाली है जो धीरे धीरे विस्तृत होकर और अधिक स्कूलों को अपने दायरे में लायेगी।

आजकल दिल्ली दूरदर्शन केन्द्र अकेले ही विभिन्न पाठ्यक्रमों और पाठ्य सहायकों की विषयों पर 16 कार्यक्रम प्रति सप्ताह प्रसारित करता है। 3 लाख से भी अधिक छात्र स्कूलों में स्थापित 900 से भी अधिक टी० वी० सेट के माध्यम से इन कार्यक्रमों का अवलोकन करते हैं। इसके अतिरिक्त बम्बई, कलकत्ता, मद्रास,

मुजफ्फरपुर रायपुर, थोनगर आदि क्षेत्र भी स्कूलों के लिए कार्यक्रम प्रसारित करने ह।

इसेट के अंतर्गत शिक्षक टी० वी० कार्यक्रम (Educational T V programme under INSAT)

हम जानते हैं कि छोटी पंचवर्षीय योजना में 6 से 14 वर्ष की आयु वाले 1 करोड़ अस्सी लाख अतिरिक्त छात्रों तक शिक्षा का विस्तार करना था और साथ ही साथ शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में राष्ट्रीय विकास के सद्म में पुनरचना एवं सुधार भी करना था। योजना के अंतर्गत यह स्वीकार किया गया था कि इतना बड़ा विस्तार वर्तमान शिक्षा प्रणाली और उपलब्ध संसाधनों के सहारे सम्भव नहीं है, क्योंकि न तो इतने स्कूल भवन और न ही इतने प्रशिक्षित शिक्षक उपलब्ध ह जो कि 1 करोड़ 80 लाख अतिरिक्त बालकों तक शिक्षा को पहुँचा सकत। अत भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय ने शिक्षा का इतनी बड़ी मात्रा में प्रसार एवं पुनरचना तथा सुधार हेतु शिक्षक तकनीकी का सहारा इसेट (Indian National Satellite) के प्रयोग द्वारा करना चाहा। इसेट की क्षमता का प्रयोग शिक्षा के विकास के लिए करने हेतु शिक्षा मंत्रालय ने जुलाई, 1979 में ही योजना बनाना प्रारम्भ कर दिया। अहमदाबाद के स्पेस एप्लीकेशन सेंटर (Space Application Centre SAC) द्वारा टी० वी० के भावी उपयोग हेतु योजना बनाने में सहायता ली गयी। सक (SAC) ने 'इनसेट' शीर्षक पर एक आधार पत्र तैयार किया। जिसमें टी० वी० के लिए आवश्यक उपकरणों और उपग्रह के उपयोग के लिए आवश्यक विकास सामग्रियों पर प्रकाश डाला। इस आधार पत्र पर जनवरी, 1980 में सक, एन० सी० ई० आर० टी०, आल इण्डिया रेडियो दूरदर्शन, योजना आयोग, यू० जी० सी० और शिक्षा मंत्रालय के प्रतिनिधियों ने विचार विमर्श किया। यह निष्कर्ष लिया गया कि इनसेट के उपयोग के लिए सॉफ्ट बेयर सामग्रियाँ की योजना, टी० वी० माध्यम का उपयोग करने वाले सभी मंत्रालय विशेषकर शिक्षा मंत्रालय बनाये। शैक्षिक उद्देश्यों और राष्ट्रीय आकांक्षाओं के अनुरूप सैटेलाइट टी० वी० का उपयोग करने हेतु योजना बनाने के लिए इस बीच अनेक गोष्ठियाँ की गयीं। अप्रैल, 1980 में यूनेस्को के ब्रैकाक स्थित क्षेत्रीय कार्यालय ने भारत सरकार को एशियन प्रोग्राम आफ एजुकेशनल इन्वोल्वमेंट फॉर डेवलपिंग (APEID) के अंतर्गत आमंत्रित किया गया। इसी श्रृंखला में 1980 के 1 दिसम्बर से 6 दिसम्बर तक यूनेस्को ने नई दिल्ली में शैक्षिक प्रसारण पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला (work shop) का आयोजन किया। एन० सी० ई० आर० टी० आल इण्डिया रेडियो और दूरदर्शन ने इसमें सक्रिय भाग लिया। इनसेट पृथ्वी की कक्षा में प्रक्षेपण एवं स्थापना के अवसर पर शैक्षिक प्रसारण पर आयोजित इस राष्ट्रीय कार्यशाला का बहुत महत्वपूर्ण एवं सार्थक योगदान था।

इनसेट (INSAT) इण्डियन नेशनल सैटेलाइट (Indian National Satellite) का मन्वित रूप है। इनसेट श्रृंखला का पहला उपग्रह इनसेट 1 ए (INSAT-

1 A) अमेरिका के केपकेनावरल से 10 अप्रैल, 1982 प्रक्षिप्त किया गया था। इस श्रृंखला का नियोजन अंतरिक्ष विभाग, आवाशवाणी, दूरदर्शन, दूर संचार विभाग और भारत मौसम विज्ञान विभाग से मयुक्त रूप से किया था। दुर्भाग्य की बात यह है कि छ मास के बाद ही इस उपग्रह को चंद्रमा के अप्रत्याशित रूप से बाधक बन जाने के कारण निष्क्रिय कर देना पड़ा, जबकि उपग्रह उस समय बिल्कुल ठीक ठीक काय कर रहा था। इसे निष्क्रिय करने से पूर्व इसके माध्यम से नवीन प्रकार के शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रमों का प्रसारण प्राइमरी स्कूलों के लिए 15 अगस्त, 1982 से आरम्भ किया गया था।

शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रमों का प्रसारण टेरेस्ट्रियल (terrestrial) प्रसारण केन्द्रों से चलता रहा। सौभाग्य से 30 अगस्त, 1983 को इनसेट 1बी को अमेरिका के उसी प्रक्षेपण केन्द्र से प्रक्षिप्त किया गया। यह वही उपग्रह है जो हमारे लिए दिन प्रतिदिन टी० वी० कार्यक्रम लाना है तथा कई रेडियो चैनल, टेलीफोन और टेलीग्राफ चैनलों को जोड़ता है। रोज टी० वी० पर मौसम के हाल बताता है। साथ ही मानसून के बारे में विस्तृत पूर्वानुमान निकालने और महत्वपूर्ण आँकड़े एकत्र करने में सहायक होता है। इसका सबसे बड़ा लाभ यह हुआ है कि इसके माध्यम से शैक्षिक टी० वी० कार्यक्रमों के प्रसारण में हमें अभूतपूर्व सहायता मिल रही है।

शैक्षिक टी० वी० के उद्देश्य (Objectives of ETV)

टी० वी० के शैक्षिक उपयोग पर 1980 में हुई राष्ट्रीय कार्यशाला में शैक्षिक टी० वी० के विभिन्न रूपों के विषय में विस्तृत चर्चा हुई जिसके आधार पर इसके निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये जा सकते हैं

(i) लोगों को राष्ट्रीय विकास के बारे में जानकारी देकर उसमें सक्रिय भाग लेने के लिए प्रोत्साहन एवं प्रेरणा प्रदान करना।

(ii) स्कूलों के बाहर के युवकों एवं प्रौढ़ों के लिए औपचारिक शिक्षा के विकल्प के रूप में विकसित अनौपचारिक शिक्षा का प्रमुख माध्यम बनना।

(iii) अनुदेशन का एक प्रत्यक्ष एवं सशक्त माध्यम बनना।

(iv) औपचारिक शिक्षा की कमियाँ को दूर कर उसे नवीनतम ज्ञान से परिपूरित करने वाला माध्यम बनना।

(v) शिक्षकों, अनुदेशकों एवं पयवेक्षकों के प्रशिक्षण में सहायता प्रदान करना।

(vi) व्यावसायिक (कृषि एवं औद्योगिक) और पेशेवर (चिकित्सा एवं औद्योगिक) कौशलों को शिक्षा देने वाला सशक्त माध्यम बनना।

ग्रामीण बच्चों की दृष्टि से शैक्षिक टी० वी० के उद्देश्य

इनसेट टी० वी० कार्यक्रमों का 'शिक्षा और विकास के लिए उपयोग' विषय पर गठित एक अध्ययन समूह (study group) ने यह कहा है कि बालकों एवं

कर ग्रामीण बालकों के लिए शिक्षक टी वी कार्यक्रमों के निम्नलिखित उद्देश्य होने चाहिए—

(i) अध्ययन केन्द्र अथवा स्कूलों में उपस्थित होने और सीखने के लिए बच्चों को प्रेरित करना ।

(ii) बच्चों में वांछित अभिवृत्तियाँ और आदतों का विकास करना ।

(iii) उनमें सामुदायिक जागरूकता का सृजन करना ।

(iv) छात्रों के कौशलों में सुधार करना ।

(v) छात्रों में खोज करने और स्वयं कुछ करने अथवा प्रयोग करने के लिए उन्हें प्रेरित करना ।

(vi) अपने आस पास और चारों तरफ के वातावरण के विषय में जागरूकता उत्पन्न करना ।

(vii) समाज में फैली हुई बुराइयों के प्रति और उन्हें दूर करने वाले प्रयासों के प्रति छात्रों को जागरूक बनाना ।

शैक्षिक टी वी के कार्यक्रमों एवं विशेषताएँ

कार्यक्षेत्र (Scope)—शैक्षिक टी वी (ETV) का तात्पर्य किसी भी ऐसे टी वी कार्यक्रम से है जिसका उपयोग शिक्षा और समुदाय के लिए किया जाता है। यही कारण है कि कुछ लेखक इसे सामुदायिक टी वी (Community TV) की सजा प्रदान करते हैं। फेडरल कम्यूनिकेशन कमीशन (Federal Communication Commission) ने शैक्षिक टी वी को बहुत अहमियत प्रदान करते हुए उसके क्रिया कलापो का निम्नलिखित क्षेत्र विस्तार प्रस्तुत किया है

(i) उदार शिक्षा और सांस्कृतिक सुधार ।

(ii) प्रौढों के लिए अनौपचारिक अनुदेशन ।

(iii) व्यवसाय स्थल एवं घर पर ही अनुदेशन ।

(iv) बच्चा के कार्यक्रम ।

(v) प्रौढों के लिए औपचारिक अनुदेशन ।

(vi) स्कूली अनुदेशन ।

अभी हमने शैक्षिक टी वी को सामुदायिक टी वी कहे जाने की बात की। मन में एक भ्रम उत्पन्न हो सकता है कि सामुदायिक शैक्षिक टी वी कार्यक्रमों और टी वी का औपचारिक अनुदेशन के लिए प्रयोग में क्या अंतर है? जब सीधे सीधे औपचारिक अनुदेशन के लिए टी वी का प्रयोग किया जाता है तब ऐसे कार्यक्रमों को अनुदेशनात्मक टी वी (ITV) कहा जाता है। अनुदेशनात्मक टी वी का प्रयोग स्कूल और कॉलेजों में आयु श्रेणी आदि को, और ध्यान न देते हुए औपचारिक, पाठ्यक्रमों को पढ़ाने के लिए किया जाता है। शैक्षिक टी वी एक व्यापक पद है जिसमें समुदाय की शिक्षा के लिए टी वी का प्रयोग किया जाता है।

विशेषताएँ (Characteristics)—संसार व बहुमुखी, गत्यात्मक और शक्ति-शाली माध्यम के रूप में टी वी शिक्षा को प्रभावित करने की अपरिमित क्षमता रखती है। यह संचार का नवीनतम माध्यम है और शिक्षण अधिगम के लिए एक नवाचार है। इसका प्रभावकारी उपयोग अधिगम के युनिटादी नियमों पर आधारित है। टी वी का समुचित उपयोग छात्रों में अधिगम के लिए और अधिक उत्तरदायि प्रवृत्त करती है। टी वी के लिए नवीन प्रोत्साहन प्रदान करता है। यह भी सत्य है कि प्रभावकारी 'टी वी शिक्षण' के लिये सामान्य औपचारिक शिक्षण की तुलना में अधिक तैयारी एवं विशेषज्ञता की सहायता की आवश्यकता होती है। टी वी अपने आप में स्वयं एक सशक्त इकाई नहीं है अपितु यह एक यंत्र है जो किसी एक या अधिक शैक्षिक परिस्थिति में उपयोग में लायी जा सकती है। यह छात्रों शिक्षकों और अभिभावकों के क्रिया कलापों को सम्बन्धित करने वाली एक नयी और अपेक्षाकृत उत्तम विधि है किन्तु इसके अपेक्षाकृत और अधिक प्रभावशाली प्रयोग हेतु निरंतर मूल्यांकन की आवश्यकता है। टी वी सभी नियोजकों, प्रशासकों, शिक्षकों, अभिभावकों और पत्रकारों से सम्बन्धित है और यह उन पर इस प्रकार के उत्तरदायित्व डालता है ताकि वे सभी अभिवर्ण परस्पर मिल जुलकर काम करें।

शैक्षिक टी वी की विशिष्ट साधकता इस बात में है कि वह सभी प्रकार की दृश्य श्रव्य सहायक सामग्रियों का उपयोग कर सकता है। शैक्षिक टी वी की दूसरी विशेषता उसकी तत्क्षणता के गुण में है। नवीनतम सामयिक घटनाओं की कक्षाओं में इसके माध्यम से तत्काल प्रस्तुत किया जा सकता है। विश्व के किसी भी भाग में खेले जा रहे क्रिकेट मैच या अन्य कोई मैच, ओलम्पिक खेलकूद, देश में मनाया जाने वाला गणतंत्र दिवस आदि घटनाओं को उसी क्षण टी वी के माध्यम से कक्षाओं में दिखाया जा सकता है। टी वी वर्तमान घटनाओं की ही नहीं बल्कि अतीत की घटनाओं से भी सम्बन्धित है। इसके द्वारा भूतकाल की घटनाओं की कक्षाओं में जीवन्त रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। ऐतिहासिक घटनाओं का नाटकीयकरण, छात्रों का ऐतिहासिक तथ्यों व सम्प्रत्ययों का गान टी वी के माध्यम से प्रभावी ढंग से दिया जा सकता है। टी वी से अधिक बहुमुखी गुणों वाला अन्य कोई सम्प्रपण माध्यम नहीं है। विश्व के ऐसे स्थान, जहाँ पहुँचना व्यक्तियों के लिए दुर्लभ है, उनका भी टी वी पर सीधा प्रसारण (live telecast) या वीडियो प्रसारण किया जा सकता है। छात्र कक्षाओं में बैठे ही बैठे विश्व के सार्वभौमिक आश्चर्यों का दर्शन कर सकते हैं। एवरेस्ट की चोटी और दक्षिण ध्रुव के बर्फीले प्रदेश की सैर कर सकते हैं। टी वी किसी भी उम्र के व्यक्ति एवं कक्षा के लिए उपयुक्त है। टी वी कार्यक्रम किसी भी शैक्षिक विषय—कला, विज्ञान, साहित्य, भूगोल इतिहास आदि विषयों पर निर्मित किये जा सकते हैं।

शैक्षिक टी वी बच्चों और बूढ़ों दोनों में ही रुचि एवं प्रेरणा उत्पन्न करने में सक्षम है।

टी वी पर एक दृचित्र कार्यक्रम का ज्वलावन करने के लिए विद्यालय से दौड़ते हुए बच्चे घर वापस आते हैं। यहाँ तक कि व गेलकूद को भी छोड़कर टी वी के सामने बहुत उत्सुकता से बैठकर मनपसंद कार्यक्रम की प्रतीक्षा करते हैं। प्रौढ़ जा भी पार्टियों चलचित्रों, बलबों को छोड़कर टी वी के कार्यक्रम के लिए समय देते हैं। शिक्षक टी वी को सबसे बड़ी विशेषता यह है कि वह शिक्षका, छात्रों, अभिभावकों को परस्पर एक दूसरे की समझने में सहायता प्रदान करती है। जब अभिभावक गण स्कुली दृश्यों को टी वी पर देखते हैं और शिक्षक गण अभिभावकों से सम्बन्धित दृश्यों को, तब उन्हें एक दूसरे की समझने का अच्छा अवसर मिलता है। शिक्षक और छात्र टी वी कार्यक्रमों के माध्यम से अपनी शक्तियों एवं कमजोरियों को पहचानते हैं और अपनी सुयुक्त शक्तियों को जाग्रत एवं विकसित करने में प्रयत्नशील होते हैं।

शिक्षक टी वी नियोजन एवं उत्पादन (ETV Planning and Production)

ग्रामीण क्षेत्रों एवं ग्रामीण बच्चा के लिए उपयुक्त कार्यक्रमों का निर्माण करने हेतु ऐसा सोचा गया कि निर्माण के कार्य का विवेकपूर्ण विचार किया जाय। ऐसा इसलिए आवश्यक है कि देश में अनेक भाषाएँ और विशिष्ट प्रकार के सामाजिक सांस्कृतिक पृष्ठभूमि वाले अनेक समुदाय हैं। उनकी समस्याएँ विभिन्न प्रकार की हैं और उत्तम समाधान भी प्रादेशिक भाषाओं के माध्यम से ही सम्भव हो सकता है। इससे राज्या आंध्र प्रदेश, उड़ीसा, बिहार, महाराष्ट्र, गुजरात और उ० प्र० में एक एक शिक्षक टी वी निर्माण केन्द्र स्थापित करने का सुझाव विशेषज्ञों ने दिया। अध्ययन समूह ने इस हेतु छठी पंचवर्षीय योजना में 18 करोड़ रुपये के ढों की स्थापना और २०-4 करोड़ शिक्षक तकनीकी केंद्रों को सुदृढ़ बनाने के लिए मांगा। किंतु योजना आयोग ने 11-50 करोड़ रुपये मात्र की स्वीकृति दी और इस बात का आश्वासन दिया कि कार्य का मूल्यांकन करने के पश्चात् और धन दिया जायेगा। इनसेट राज्या न राज्य सरकारों की सहायता से उपकरणों को उपलब्ध कर शिक्षक टी० वी० निर्माण के ढों की स्थापना का प्रयास प्रारम्भ कर दिया। इन के ढों की स्थापना में समुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम समुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन और जर्मन जनवादी गणतंत्र द्वारा धन और उपकरणों का दान और कमचारियों के प्रशिक्षण की सुविधा मिलने की आशा की जा रही है।

साइड राज्या में निर्माण केन्द्रों की स्थापना और उनकी राजधानियों के समीप या राजधानियों में ही करने की योजना है।

राज्य	निर्माण केन्द्र स्थल (प्रस्तावित)
आंध्र प्रदेश	हैदराबाद
बिहार	पटना
गुजरात	अहमदाबाद
महाराष्ट्र	पूना
उड़ीसा	भुवनेश्वर
उ० प्र०	लखनऊ

प्रस्तावित क्षेत्रीय निर्माण के 'स्टेट काउंसिल आफ एजुकेशनल रिसर्च एण्ड ट्रेनिंग (SCERT) अथवा स्टेट इंस्टीट्यूट आफ एजुकेशन' (SIE) के नियंत्रण में काम करेंगे किंतु उन्हें पर्याप्त स्वायत्तता और कार्य करने की स्वतंत्रता दी जायेगी।

कार्यक्रमों की योजना में शिक्षाशास्त्रियों, विषय विशेषज्ञों शिक्षकों, स्क्रिप्ट लेखकों, निर्माताओं और माध्यम विशेषज्ञों का परस्पर सश्रिय सहयोग रहेगा। शिक्षक टी वी कार्यक्रमों के निर्माताओं के पास जितने लोगों के लिए कार्यक्रम का निर्माण किया जा रहा है, उनकी पृष्ठभूमि के विषय में उन्हें पर्याप्त ज्ञान और अनुभव होना चाहिए। प्रसारण के तकनीकी एवं सृजनात्मक स्रोतों के उपयोग हेतु उन्हें तकनीकी दृष्टि से प्रशिक्षित होना चाहिए। शिक्षक टी वी कार्यक्रमों के लिए आलेख (script) लिखने वालों को भी समुचित रूप में प्रशिक्षित होना चाहिए। उन्हें या तो स्वयं ही विषय का विशेषज्ञ होना चाहिए अथवा उनके द्वारा लिखित आलेख का पुनरावलोकन विषय के विशेषज्ञों द्वारा करवाना आवश्यक होगा। उनमें सृजनात्मक लेखन के लिए प्रतिभा और दशकों की आवश्यकताओं और रुचियों के ज्ञान का होना भी आवश्यक है। कार्यक्रम का प्रस्तुत करने वाला एक अच्छा सम्प्रेषक होना चाहिए। उसके लिए यह आवश्यक नहीं है कि वह स्वयं ही आलेख लेखक हो। शिक्षक टी वी कार्यक्रमों में न केवल आकर्षक होना चाहिए अपितु उन्हें विषयगत और भाषागत दृष्टियों से मुक्त भी होना चाहिए।

शैक्षिक कार्यक्रमों की प्राथमिकताएँ (ETV Programme priorities)

शिक्षक टी वी कार्यक्रमों के निर्माण की योजना और निर्माण में आगामी 10 वर्षों के लिए राष्ट्रीय प्राथमिकताओं की सूची निम्नलिखित है

(i) औपचारिक और अनौपचारिक दोनों ही प्रकार की प्राथमिक शिक्षा का सामूहिककरण।

(ii) अ औपचारिक प्रौढ शिक्षा, आर्थिक और सामाजिक कार्यों से शिक्षा को जोड़ना।

(iii) 'यावत्सामयिक' और पशेवर कौशल का विकास।

(iv) नागरिकता के लिए प्रशिक्षण।

(v) वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास के लिए विज्ञान को लाकरप्रिय बनाना।

(vi) राष्ट्रीय एकता की वृद्धि करना।

(vii) जनसंख्या शिक्षा, ऊर्जा संरक्षण, वन्यजीवन संरक्षण, प्रदूषण निवारण, भोजन और स्वास्थ्य आदि राष्ट्रीय महत्व के विषय में जानकारी देना।

शिक्षक टी वी का उपयोग एवं मूल्यांकन (Utilization and Evaluation of ETV)

शिक्षक टी वी कार्यक्रमों के उपयोग हेतु सबसे पहली आवश्यकता है—टी वी सेट का उपलब्ध होना। हज़ारों, लाखों रूपयों की लागत से बने हुए कार्यक्रम

व्यय सिद्ध होंगे अगर टी वी सेट विद्यालयों और ग्रामीणों के लिए उपलब्ध न हों। टी वी सेट उपलब्ध कराने के पश्चात उपयुक्त सहायक सामग्रियों का निर्माण और वितरण शैक्षिक टी वी का उपयोग करने वाले शिक्षकों और छात्रों के लिए हीसा चाहिए। इन सहायक सामग्रियों के उपयोग से शैक्षिक कार्यक्रमों की प्रभावकारिता बहुत बढ़ जाती है। 'सेट्रल इंस्टीट्यूट आफ एजुकेशनल टेक्नॉलाजी' द्वारा ऐसी सहायक सामग्रियों का निर्माण करना चाहिए। सरकारों के मागदर्शन हेतु माडल के रूप में उन सहायक सामग्रियों को राज्य शैक्षिक टी वी निर्माण केन्द्रों पर प्रेषित करना चाहिए। राज्य के केन्द्र इन सामग्रियों को अपनी क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुरूप अनुकूलित कर सकते हैं। साथ ही साथ इसी माडल पर नवीन कार्यक्रमों का निर्माण भी कर सकते हैं। 'सेट्रल इंस्टीट्यूट आफ टेक्नॉलाजी' को चाहिए कि वह विभिन्न राज्यों के आलेख लेखकों, शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन करे। शैक्षिक टी वी कार्यक्रमों का समुचित उपयोग छात्रों एवं दशकों के लिए हो सके इसलिए पत्रकों और प्रसारण के द्वारा शिक्षकों एवं अन्य सम्बन्धित लोगों को कार्यक्रमों के विषय में पूर्व सूचना प्रदान करना चाहिए।

कार्यक्रमों में निरंतर सुधार हो और उनकी प्रभावकारिता में वृद्धि हो, इसके लिए कार्यक्रमों का मूल्यांकन करना एक अनिवार्य आवश्यकता है क्योंकि मूल्यांकन के द्वारा ही प्रतिपुष्टि मिलती है तथा प्रतिपुष्टि सुधार का सर्वोत्तम साधन है।

कार्यक्रमों में सुधार लाने के लिए सरल, शीघ्र, प्रभावकारी और यथास्थान मूल्यांकन करने की विधियाँ अधिक उपयोगी होती हैं। मूल्यांकन की प्रक्रिया द्वारा यह देखना होगा कि कार्यक्रम की योजना बनाते समय जिन शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए कार्यक्रम का निर्माण किया गया था, वे कार्यक्रमों द्वारा प्राप्त किये गये अथवा नहीं। मूल्यांकन की यह प्रक्रिया केवल खाना पूर्ति के लिए न होकर कार्यक्रम में वास्तविक सुधार के लिए होनी चाहिए।

इनसेट (INSAT) चुनौती से भरा हुआ राष्ट्रीय प्रोजेक्ट है। इसका उपयोग शिक्षा जगत में विशेषकर ग्रामीणों एवं सुदूर सुविधाओं से वंचित आम जनता की शिक्षा के लिए नवीन सम्भावनाओं को जन्म देने वाला है। इनसेट के द्वारा शैक्षिक टी वी कार्यक्रमों के प्रसारण ने समाज सुधारकों, शिक्षकों एवं प्रशासकों में भविष्य के प्रति आशा का संचार किया है। इनसेट 1 वी 1990 तक अपना काम करता रहेगा। इसके पहले ही इनसेट 1 सी के प्रक्षेपण की व्यवस्था है। इनसेट 1 वी की जीवनी शक्ति के समाप्त होने पर उसका कामभार वह स्वयं सम्भाल लेगा। आज भारत समार के उन इने गिने देशों में है, जिन्होंने अन्तरिक्ष तकनीकी का व्यवहार एवं उपयोग करने की क्षमता विकसित कर ली है। अमेरिका सोवियत संघ और पश्चिमी यूरोपीय देशों के बाहर भारत ही शायद एक मात्र देश है जिसने अन्तरिक्ष

की उलझनों पर काबू पा लिया है। इंसैट के माध्यम से शैक्षिक टी वी के नवाचार का सहारा लेकर भारत शिक्षा के प्रचार और प्रसार में सफलता के नये कीर्तिमान स्थापित करेगा, इसमें कोई सन्देह नहीं है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 भारत में शैक्षिक दूरदशन के विकास का इतिहास प्रस्तुत करते हुए इसके विशिष्ट लाभों की विवेचना कीजिए।
- 2 साइट (SITE) प्रोजेक्ट के सम्बन्ध में आप क्या जानते हैं? इसके द्वारा शैक्षिक दूरदशन आन्दोलन को क्या लाभ प्राप्त हुए हैं?
- 3 इंसैट (INSAT) से आप क्या समझते हैं? शैक्षिक टी वी के उद्देश्य और कार्य क्षेत्र की विवेचना कीजिए।
- 4 शैक्षिक टी वी को और प्रभावकारी बनाने के लिए अपने रचनात्मक सुझाव प्रस्तुत कीजिए।
- 5 इंसैट प्रोग्राम का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)



10

दूरस्थ शिक्षा

[DISTANCE EDUCATION]

स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् अपने देश में शिक्षा का व्यापक प्रचार व प्रसार हुआ है। हमारा लक्ष्य निरक्षरता का उन्मूलन और शिक्षा का सावभौमिकरण करना है किंतु शिक्षा के प्रसार एवं जनसंख्या की वृद्धि की होठ ने हम इन लक्ष्यों तक नहीं पहुँचने दिया। तेजी से बढ़ने वाली जनसंख्या के साथ ही साथ लोगों में एक नयी जागृति और शिक्षा के प्रति अपने अधिकारों की चेतना जमी है। शिक्षा को व्यापक माँग ने शैक्षिक नियोजनकर्त्ताओं के मन और मस्तिष्क को उद्वेलित किया है। वे सोच नहीं पाते हैं कि बढ़ती हुई जनसंख्या के साथ शिक्षा के प्रसार और उसकी गुणवत्ता (quality) में किस प्रकार तालमेल स्थापित किया जाय। इतना तो निश्चित है कि वर्तमान अनमनीय रुढ़िप्रस्त विद्यालय की चाहरदीवारी में बन्द शिक्षा प्रणाली, प्रजा-तांत्रिक और समाजवादी विशाल भारतीय समाज की शैक्षिक आवश्यकताओं के लिए पर्याप्त नहीं है। अतः कुछ निश्चित शैक्षिक मूल्यों पर क्रांतिकारी पुनर्विचार एवं मूल्यांकन करना अनिवार्य हो गया है। हमें एक नयी यूह रचना (Strategy) अथवा नवाचार का निर्माण करना होगा जो जनता की शैक्षिक आवश्यकताओं का पूरा कर सके। दूरस्थ शिक्षा भारतीय शिक्षा जगत में इसी प्रकार के एक शक्तिशाली नवाचार के रूप में प्रकट हुई है। इसके द्वारा जनता की शैक्षिक आवश्यकताओं के साथ साथ उनके लिए शिक्षा का वैयक्तिकरण भी हो सकेगा।

विश्व के अनेक विकासशील देशों ने प्रशिक्षित शिक्षकों, भवनों और उपकरणों के अभाव में दूरस्थ शिक्षा को अपनाकर अपने देशवासियों को शिक्षा सुलभ करायी है। शिक्षा की इस नवीन प्रणाली का अति विस्तृत प्रयोग पत्राचार और अन्य जनसंचार माध्यमों के सहारे खुले विश्वविद्यालयों (open universities) के रूप में शिक्षा का लोकप्रिय और प्रभावकारी माध्यम बन सका है। खुले अथवा मुक्त विश्व विद्यालय एवं इसी प्रकार की संस्थाएँ ब्रिटेन, रूस, पूर्वी और पश्चिमी जर्मनी, फ्रांस तथा अन्य यूरोपीय देशों में सफलतापूर्वक कार्य कर रही हैं।

विशाल जनसंख्या की शैक्षिक आवश्यकता की पूर्ति हेतु दूरस्थ शिक्षा प्रणाली का प्रयोग भारत में बहुत नया है। इस नवाचार को शीघ्र प्रचलित करने की उत्सुकता एवं उत्साह के कारण इसके सम्प्रत्ययात्मक रूपरेखा एवं प्रयोग विधि ने अनेक रूप ले लिये हैं। कुछ लोग इसे अनौपचारिक (informal) शिक्षा पत्राचार पाठ्यक्रम मात्र, लघु उद्योगिता कार्यक्रम, गहन पाठ्यक्रम अथवा लम्बी अवधि के पत्राचार एवं सम्पर्क कार्यक्रम समझ बैठते हैं। अतः प्रारम्भ में ही हमें इसके अर्थ, स्वरूप, प्रकृति और क्षेत्र को भली भाँति समझ लेना चाहिए।

दूरस्थ शिक्षा अथवा परिभाषा (Distance Education Meaning and Definition)

फिलिप काम्बम और मन्जूर अहमद के अनुसार, "स्थापित औपचारिक शिक्षा के दायरे से बाहर चलन वाली सुसंगठित शैक्षिक प्रणाली को दूरस्थ शिक्षा कहते हैं। यह एक स्वतंत्र प्रणाली के रूप में अथवा किसी बृहद् प्रणाली के अंग के रूप में सीखने वालों के एक निश्चित समूह को निश्चित शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायता प्रदान करती है।"¹

माल्कम आदिशेपया के अनुसार "दूरस्थ शिक्षा का तात्पर्य उस शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया से है जिसमें स्थान और समय के आयाम शिक्षण और अधिगम के बीच हस्तक्षेप करते हैं।"² अर्थात् शिक्षण की प्रक्रिया किसी अन्य स्थान पर की जा सकती है और अधिगम की प्रक्रिया किसी अन्य समय पर अधिगमकर्ता के द्वारा सम्भव होती है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि दूरस्थ शिक्षा प्रणाली स्कूलों या शिक्षण संस्थाओं की बंद छाहरदीवारी के बाहर समय एवं स्थान की सीमाओं से मुक्त होकर चलने वाली एक शैक्षिक प्रणाली है।

इसमें और औपचारिक (formal) शिक्षा में इन बिंदुओं पर मूलभूत अंतर है। इसमें उपस्थिति की अनिवार्यता नहीं रहती और शिक्षक के आमने सामने बैठकर

¹ "An organised systematic educational activity carried on outside the framework of the established formal system Whether operating separately or as an important feature of some broader activity that is intended to serve identifiable learning clientele and learning objectives —Philip Combs and Manzoor Ahamad, *New Paths to Learning* UNESCO 1973

² " it refers to the teaching learning process undertaken where a space and/or time dimension intervene between the teaching and learning Malcolm Adiseshiah *Distance Education for Developing countries Educational Technology News letter* Vol 4, No 1, Jan 1981

शिक्षा नहीं ग्रहण करनी होती है। अधिगमकर्ता अपने मनचाहे समय पर सीखने की अपनी पति व साथ अपने ही घर या अन्य किसी स्थान पर शिक्षा ग्रहण कर सकता है।

शिक्षण नस्खाओं की चाहरदीवारी से इसकी मुक्ति के कारण सम्भवतः कुछ लोग दूरस्थ शिक्षा को अनौपचारिक (informal) एवं आकस्मिक (incidental) शिक्षा समझ बैठते हैं किंतु ऐसा समझना एक भूल होगी। अनौपचारिक शिक्षा और दूरस्थ शिक्षा एक दूसरे के पर्यायवाची नहीं हैं। दूरस्थ शिक्षा सुनिश्चित शैक्षिक उद्देश्यों, विषय वस्तु, संचार माध्यम और निर्दिष्ट जनसंख्या वाली एक सुसंगठित शैक्षिक प्रणाली है।

दूरस्थ शिक्षा उन सभी विधियों का उपयोग करती है जिनमें शिक्षक और सीखने वाले के बीच भौतिक दूरी होने के बावजूम कोई बाधा उपस्थित नहीं होती। शिक्षण की प्रक्रिया मुद्रण (printing) यांत्रिक और इलेक्ट्रानिक साधनों एवं माध्यमों जैसे अखबारों पत्रों, फिल्मों, रिकार्डों, रडियो, टेलीविजन, वीडियो टेप, कम्प्यूटर और माइक्रोप्रोसेसर आदि द्वारा संचालित होती है। इस प्रणाली की मुख्य विशेषता है औपचारिकता को दूर करना, लचीला होना, बहुमुखी होना, और स्कूल में जाकर पढ़ने से मुक्त होना। दूसरे शब्दों में, इसकी प्रमुख विशेषता है इसका असमीपस्थ संचार (non contiguous communication) प्रणाली पर आधारित होना। वैसे जब कभी आमने-सामने बैठकर सम्पर्क की आवश्यकता होती है, इस प्रणाली में भी सम्पर्क सत्र (contact session) की व्यवस्था की जा सकती है।

अतः हम कह सकते हैं कि दूरस्थ शिक्षा निम्नलिखित तीन प्रकार की दूरियों को निर्दिष्ट करती है

- (i) शिक्षक और सीखने वाले के बीच भौतिक दूरी।
- (ii) पाठ या अधिगम सामग्री के निर्माण और उसके सम्प्रेषण में समय की दूरी या अंतराल।
- (iii) पाठ या अधिगम सामग्री के सम्प्रेषण और अधिगमकर्ता द्वारा उसे प्राप्त या ग्रहण करने या सीखने के मध्य दूरी।

शिक्षण और अधिगम की प्रक्रिया में इन दूरियों के हस्तक्षेप के कारण ही इस प्रणाली को दूरस्थ शिक्षा कहते हैं।

दूरस्थ शिक्षा की विशेषताएँ (Characteristics of Distance Education)

उपरोक्त परिभाषाओं का विश्लेषण करने के पश्चात् दूरस्थ शिक्षा की निम्न लिखित विशेषताएँ दिखायी पड़ती हैं

(i) यह शिक्षण अधिगम की एक सुसंगठित प्रणाली है न कि आकस्मिक या अनौपचारिक शिक्षा का यह स्वाध्याय मात्र।

(ii) यह शिक्षण अधिगम की एक ऐसी प्रणाली है जो निश्चित एवं स्थिर

विषय वस्तु समय, शिक्षण विधियों और आमने सामने बैठकर पढ़न-पढ़ाने के बन्धन से मुक्त रहती है।

(iii) यह प्रणाली अधिगमकर्त्ताओं की आवश्यकताओं, स्तर और उनके दैनिक जीवन कार्यों से जुड़ी रहती है।

(iv) यह हमेशा अधिगमकर्त्ताओं के सुनिश्चित एवं विशिष्ट समूह और शिक्षा के सुनिश्चित एवं विशिष्ट उद्देश्यों के लिए होती है।

(v) दूरस्थ शिक्षा स्व अधिगम (self learning) की एक विधि है जिसमें छात्र स्वयं अपने प्रयासों से सीखता है। इसमें छात्र को निजी पहल और प्रेरणा पर अत्यन्त किसी वस्तु की तुलना में अधिक निर्भर रहना पड़ता है।

(vi) दूरस्थ शिक्षा एक ऐसा नवाचार है जो लचीला (flexible) और कम खर्चीला है।

(vii) इस प्रणाली में छात्र अपनी योग्यता के अनुसार और अपनी इच्छानुसार समय लगाकर प्रगति करता है। इसमें बाहर से उसके ऊपर कुछ थोपा नहीं जाता और उसे सब कुछ स्वयं ही सीखना तथा अर्जित करना होता है।

दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न रूप अथवा प्रकार (Forms or Types of Distance Education)

दूरस्थ शिक्षा अनेक रूपों में अनेक देश एवं विश्व के अन्य देशों में चलाई जा रही है। इसके निम्न प्रमुख रूप या प्रकार हैं

- (i) पत्राचार कार्यक्रम (Correspondence Programme)
- (ii) रेडियो शैक्षिक कार्यक्रम (Radio Educational Programme)
- (iii) शैक्षिक दूरदर्शन (ETV)
- (iv) खुला विद्यालय एवं विश्वविद्यालय (Open School and University)
- (v) शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम (Teacher training programme)
- (vi) सेवारत शिक्षक शिक्षण कार्यक्रम (Inservice teacher training programme)

दूरस्थ शिक्षा से लाभान्वित होने वाले विशिष्ट समूह (Group specifically helped by distance Education)

दूरस्थ शिक्षा प्रणाली शिक्षा को औपचारिक शिक्षण संस्थाओं के बन्धन से मुक्त कर शिक्षा के लाभ को हर ऐसे व्यक्ति के द्वार तक पहुँचाती है जो शिक्षित होकर अपने जीवन को समुन्नत करना और अपनी ज्ञान की विपासा को शांत करना चाहता है। दूरस्थ शिक्षा से निम्नलिखित समूहों को विशेष लाभ एवं सहायता प्राप्त होती है

- (i) ऐसे अधिगमकर्त्ता जो दूर दराज के ग्रामों, वन्य एवं पहाड़ी प्रदेशों में बसे हुये हैं, जहाँ शैक्षिक सुविधाओं का अभाव है या वे अति सीमित मात्रा में हैं।

(ii) ऐसे अधिगमकर्त्ता जो अपनी शिक्षा को आगे चालू रखने के लिए कहीं अन्यत्र जाने में पूर्णतया असमर्थ हैं।

(iii) ऐसे अधिगमकर्त्ता जो जीविकोपार्जन के लिए किसी व्यवसाय या घरे को अपना लेते हैं और उसके फलस्वरूप किसी भी प्रकार की औपचारिक शिक्षा से वंचित रह जाते हैं।

(iv) ऐसे वयस्क अधिगमकर्त्ता जो आत्मसंतोष अथवा व्यावसायिक उन्नति के लिए अपने ज्ञान के भण्डार को बढ़ाने का निश्चय करते हैं और कुछ नया सीखना चाहते हैं।

(v) निरक्षर किसान और मजदूर।

(vi) गृहणियाँ।

(vii) विक्लाग और विशिष्ट समूह व अधिगमकर्त्ता जो औपचारिक स्कूला का लाभ नहीं उठा सकते।

इनमें से भारतवर्ष में प्रचलित दूरस्थ शिक्षा के कुछ स्वरूपों का विस्तृत विवेचन हम अगले अध्याय में करेंगे।

दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के लाभ (Advantages of Distance Education)

भारत को सच में ही प्रजातान्त्रिक एवं कल्याणकारी राज्य बनाने में दूरस्थ शिक्षा अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। देशवासियों में ज्ञान के अति व्यापक प्रचार और प्रसार द्वारा दूरस्थ शिक्षा समाज के स्वरूप को बदल देने में सक्षम है। परम्परावादी औपचारिक शिक्षा की तुलना में इसके अनेक लाभ हैं जैसे—

(i) दूरस्थ शिक्षा नागरिकों और कार्यकर्त्ताओं को काम करते हुए सीखने (learn while earn) एवं शिक्षा प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करता है। इस प्रकार यह प्रणाली राष्ट्रीय उत्पादन के स्तर को गिरने नहीं देती।

(ii) यह लायों ऐसे लोगों को सतत शिक्षा (continuing education) की सुविधा प्रदान करता है जो इसके लिए इच्छुक हैं।

(iii) जो लोग आत्मोन्नति अथवा व्यावसायिक उन्नति के लिए अपने ज्ञान व कौशल को वृद्धि करना चाहते हैं उनके लिए दूरस्थ शिक्षा प्रणाली उच्च शिक्षा के द्वार सहज ही खोल देती है।

(iv) साक्षरता के विकास में यह सहायता प्रदान करती है।

(v) गृहणियों के लिये यह शिक्षा मुलभ करती है और उनके गृहव्यय सम्बन्धी कौशलों को समुन्नत बनाती है।

(vi) विक्लाग और विशिष्ट बालकों के लिए शिक्षण और प्रशिक्षण प्रदान करती है।

(vii) शिक्षा की लालसा रखने वाले प्रत्येक व्यक्ति के द्वार तक शिक्षा का आलोक पहुँचाती है।

दूरस्थ शिक्षा के सिद्धांत (Principles of Distance Education)

हमने देखा कि दूरस्थ शिक्षा अपने विभिन्न रूपों में भारत एवं विदेशों में कायम है। इसकी प्रभावकारिता और सफलता निम्नलिखित प्रणियमों पर आधारित है। अतः इन प्रणियमों का ज्ञान एवं अनुपालन दूरस्थ शिक्षा के सफल प्रयोग हेतु आवश्यक है। क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भोपाल के डॉ० पी० एल० किरकिरे और डॉ० के० एस० खिची¹ ने दूरस्थ शिक्षा के प्रणियमों की निम्नलिखित सूची प्रस्तुत की है

(1) अधिकतम अभिप्रेरणा तकनीकों के प्रयोग का प्रणियम (Principle of using maximum motivation technique)—दूरस्थ शिक्षा की सफलता के लिये यह आवश्यक है कि अधिगमकर्त्ता, जो शिक्षक अथवा प्रशिक्षक अथवा अनुदेशक के सामने उपस्थित नहीं है, उनको शक्ति उद्देश्यों की ओर बढ़ने के लिए सतत प्रेरित किया जाय। इस हेतु उपयुक्त अभिप्रेरणा तकनीकों अथवा विधियों का विकास आवश्यक है। अधिगमकर्त्ताओं से बार-बार पत्र द्वारा सम्पर्क स्थापित करना, अधिगमकर्त्ताओं को सुगम एवं उपयुक्त दत्त कार्य (assignments) देना और उनका मूल्यांकन कर अधिगमकर्त्ताओं को प्रतिपुष्टि (feedback) प्रदान कर प्रोत्साहित करना आदि कुछ ऐसी विधियाँ हैं जो दूरस्थ अधिगमकर्त्ताओं की अभिप्रेरणा को बढ़ावा देती हैं।

(2) प्रस्तुतीकरण में स्पष्टता का प्रणियम (Principle of clarity of presentation)—अधिगम की प्रक्रिया में सम्भवतः स्पष्ट प्रस्तुतीकरण ही एकमात्र ऐसा तत्व है जो अधिगमकर्त्ता को सीखने में सहायता देता है। जो कुछ भी अनुदेशन देना है, उसमें किसी भी प्रकार के अस्पष्ट अथवा शब्दों और भ्रम उत्पन्न करने वाले विचारों का समावेश नहीं होना चाहिए। शिक्षण की विषय-वस्तु को लिखित या मुद्रित रूप में प्रस्तुत करते समय इस बात की ओर ध्यान देना आवश्यक है कि वह केवल किसी एक विचार या तथ्य या सम्प्रत्यय को एक ही अनुच्छेद में प्रस्तुत करे। कई बार ऐसा न करने से पत्राचार पाठ्यक्रम के लिये बनाये गये पाठ छात्रों के लिए दुर्लभ और बेकार हो जाते हैं।

(3) सक्रिय अधिगम का प्रणियम (Principle of active learning)—स्पष्ट प्रस्तुतीकरण के साथ-साथ यह भी आवश्यक है कि दूर बठा हुआ अधिगमकर्त्ता अधिगम की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से भाग ले। अधिगमकर्त्ताओं को सदैव सामग्रियों को पढ़ने के लिए बड़ा जा सकता है कुछ सामग्री एकत्रित करने के लिए लिखा जा सकता है, कुछ विशेष सूचनाओं को एकत्रित कर विश्लेषित करने का कार्य दिया

¹ P L Kirkire and K S Khichi: *Distance Education Principles and Methodology* Report of XVI Annual Conference of Indian Association for Educational Technology, 14-16 January 1984

जा सकता है अथवा कुछ विशेष तथ्यो या घटनाओ की ध्याख्या करने का काय सोंपा जा सकता है। सतत कुछ न कुछ करते रहने से ही अधिगमकर्त्ता सीख सकते हैं और अपना विकास कर सकते हैं। दूरस्थ अधिगमकर्त्ता के सामने समुचित लक्ष्य रखकर उन्हें काय देने, उनके कार्यों का बार बार मूल्यांकन करन, उन्हें पुरस्कार द्वारा पुनर्बलित (reinforce) कर उनको सक्रियता सतत सीखने में सहायता प्रदान की जा सकती है।

(4) अधिगमकर्त्ता में समुचित सजगता विकसित करने का प्रनियम (Principle of developing proper awareness among learners)—दूरस्थ शिक्षा कायक्रमो की सफलता के लिए यह आवश्यक है कि अधिगमकर्त्ताओ के मन मस्तिष्क में यह बात अच्छी तरह बैठा दी जाय कि जिन उद्देश्यो और कायक्रमो की उनके सामने रखा गया है, वे उन्ही के लाभ के लिये हैं और यदि वे थोड़े उत्साह और अनुशासन के साथ प्रयत्नशील होंगे तो वे उन सभी लक्ष्यो को प्राप्त कर सकते हैं। दर बँटे अधिगमकर्त्ता के मन में इस तरह की सजगता निमित्त करना आवश्यक है। ऐसा हम दरवर्ती शैक्षिक कायक्रमो के समुचित प्रचार द्वारा कर सकते हैं।

(5) जनता में दूरस्थ शिक्षा के प्रति समुचित अभिवृत्ति के विकास का प्रनियम (Principle of developing proper attitude among masses towards distance education)—दूरस्थ शिक्षा की सफलता के लिए अधिगमकर्त्ता की सजगता के साथ साथ जनता में उसके प्रति समुचित एवं सकारात्मक अभिवृत्ति (positive attitude) का विकास करना भी आवश्यक है। ऐसा न होने पर जनता दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के द्वारा शिक्षित लोगो को घटिया किस्म का शिक्षित समझने लगती है। फलस्वरूप इस प्रणाली की प्रगति बाधित हो जाती है। दूरस्थ शिक्षा कायक्रम की सफलता के लिए, इसके प्रति जन जन में सकारात्मक अभिवृत्ति विकसित करने के लिए समुचित प्रभावकारी विधियाँ विकसित करनी होंगी।

(6) अधिगमकर्त्ता के समाजोकरण का प्रनियम (Principle of socializing the learner)—दूर दूर बसे अधिगमकर्त्ताओ को अलग अलग परिस्थितियो में शिक्षा देना उनके व्यक्तित्व के समुचित विकास के लिए उचित नहीं होगा। इस प्रणाली में भी कुछ ऐसे कायक्रमो का समावेश होना चाहिए जिनके द्वारा उनके व्यक्तित्व का समुचित विकास हो। यह तभी सम्भव होगा जब एक दूसरे से दूर दूर और अलग अलग रहने वाले अधिगमकर्त्ताओ को समय-समय पर किसी एक स्थान पर बुलाकर कुछ सामूहिक कार्यक्रम किये जाएँ। ऐसे सम्मेलनों में अधिगमकर्त्ता अपने अनुभवो की अभिव्यक्ति और विचारो का आदान प्रदान कर सकते हैं। शिक्षा के जनतात्रिक उद्देश्यो को प्राप्त करने के लिए समाजोकरण सम्बन्धी ऐसे कायक्रम बहुत सहायक सिद्ध होते हैं।

(7) बहु माध्यम उपागम का प्रनियम (Principle of multi media approach)—दूर दूर बसे हुये अधिगमकर्त्ता केवल छपे हुए पत्रों या पाठा के द्वारा

ही पूरी तरह नहीं सीख सकते। उन्हें सीखने की अन्य सहायक सामग्रियों का सहारा देना होगा। ऐसी सामग्रियों की किसी केन्द्रीय स्थान पर रखना चाहिए जहाँ महीने में एक या दो बार अधिगमकर्ता आ सकें, उनका उपयोग कर सकें और परस्पर विचार विमर्श कर सकें।

(8) संगठन के समुचित स्तर को विकसित करने का प्रिनसिपल (Principle of developing proper level of organisation)—दूरस्थ शिक्षा को प्रभावकारी और सफल बनाने में कई लोगों को एकजुट होकर कायरेत रहना पडता है। विषय-वस्तु विशेषज्ञों, निर्देशन विशेषज्ञों, मनोवैज्ञानिकों, तकनीकी विशेषज्ञों और मूल्यांकन विशेषज्ञों का एक नेतृत्व के तहत एक समुचित संगठन का निर्माण करना होता है। ऐसा करना दूरस्थ शिक्षा के पयवेक्षण, और सफलता के लिए अति आवश्यक है।

(9) पयवेक्षण प्रणाली विकसित करने का प्रिनसिपल (Principle of developing supervisory system)—पयवेक्षण के काय के लिए दूरस्थ शिक्षा में सुसगठित व्यवस्था निर्मित करना अनिवार्य है। वास्तविकता यह है कि किसी भी प्रकार के अनुदेशनात्मक काय की सफलता का मूलमंत्र पयवेक्षण और परामर्श है। यह भी सत्य है कि दूर दूर बसे हुए अधिगमकर्ताओं की कठिनाइयों का निदान और उसके निराकरण के लिए परामर्श देना अत्यन्त कठिन एवं चुनौतियों से भरा हुआ काय है। इस निमित्त शिक्षाशास्त्रियों को समुचित व्यूह-रचना विकसित करनी चाहिए।

(10) समुचित शैक्षिक तकनीकी के प्रयोग का प्रिनसिपल (Principle of using proper educational technology)—जसाबि पहले ही बताया जा चुका है कि दूरस्थ शिक्षा कायक्रमों में रेडियो, टी० वी० और समाचार पत्रों के साथ-साथ टेलीफोन का भी प्रयोग करना पडता है। इन संचार माध्यमों के द्वारा विशिष्ट उद्देश्यों के लिए पर्याप्त सूचनाएँ अधिगमकर्ताओं तक पहुँचाई जा सकती हैं। संचार माध्यमों का समुचित और अधिकतम उपयोग सुनियोजित ढग से कर दूरस्थ शिक्षा की प्रभावकारिता को बढ़ाया जा सकता है।

(11) विशेष परीक्षण सेवाओं के उपयोग का प्रिनसिपल (Principle of special testing services)—दूर दूर फले हुए अधिगमकर्ताओं का मूल्यांकन करना स्वयं में एक कठिन काय है। इनके मूल्यांकन के लिए विशेष विधियों और तकनीकियों का विकास करना होगा। नैदानिक उद्देश्यों के लिए बीच-बीच में स्व-मूल्यांकन की व्यूह रचना का प्रयोग आवश्यक है। इस दिशा में शक्षिक तकनीकी के विभिन्न उपागमों का प्रयोग सहायक होगा।

(12) आवश्यकता आधारित पाठ्यक्रम का अधिनियम (Principle of need based curriculum)—किसी भी शिक्षा व्यवस्था की तरह दूरस्थ शिक्षा का

पाठ्यक्रम भी आवश्यकताओं पर आधारित होना चाहिए। यह आवश्यकताएँ राष्ट्रीय, सामाजिक और व्यक्तिगत हो सकती हैं। इन पर आधारित हुये बिना कोई भी पाठ्यक्रम सफल नहीं हो सकता। दूरस्थ शिक्षा काम करते हुए सीखने की व्यवस्था या कायप्रणाली है। अतः इसका आवश्यकता आधारित होना और भी आवश्यक है। पाठ्यक्रम के निर्माताओं को व्यक्ति, समाज एवं राष्ट्र की आवश्यकताओं, आकांक्षाओं और उनकी उन्नति को ध्यान में रखते हुये पाठ्यक्रम का निर्माण करना चाहिए। ऐसे पाठ्यक्रमों का राष्ट्रीय उद्देश्य के साथ समन्वित होना आवश्यक है। साथ ही साथ इसे 'यक्ति की आवश्यकताओं के अनुरूप भी होना चाहिए।

(1७) बस प्रयास का नियम (Principle of Team Efforts)—किसी भी कार्यक्रम की सफलता के लिए उसमें कार्यरत सभी सदस्यों के सम्मिलित तथा सामूहिक प्रयास की आवश्यकता होती है। दूरस्थ शिक्षा की जहाँ भी दल प्रयासों द्वारा ही मजबूत हो सकते हैं। दल निष्ठा की भावना भारतीय कार्यकर्ताओं व अधिकारियों में कम मात्रा में पायी जाती है। अतः दूरस्थ शिक्षा के निर्माताओं और प्रवक्तों को इस दिशा में विशेष प्रयास करने की आवश्यकता होती है। ऐसे कार्यक्रमों की योजना बनानी पड़ेगी जिसके द्वारा निष्ठा विकसित हो।

दूरस्थ शिक्षा औपचारिक शिक्षा का एक प्रभावकारी विकल्प है। इसका क्षेत्र अति व्यापक है। आजोवन शिक्षा से लेकर शिक्षा के सावभौमिकीकरण तक को यह अपनी परिधि में समाविष्ट करता है। निरक्षरता को दूर करने मात्र के लिए ही नहीं अपितु उच्च शिक्षा की मांग का सबसुलभ बनाने हेतु भी इसकी आवश्यकता है। शैक्षिक एवं व्यावसायिक अवसरों की समानता प्रदान करने वाला यह एक सशक्त माध्यम है। गरीब पिछड़े हुये, निराश एवं वंचित लोगों के लिये यह आशा एवं प्रेरणा का स्रोत है। अतः यह प्रजातांत्रिक एवं समाजवादी भारत की रचना के लिये एक सशक्त नवाचार है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 प्रजातांत्रिक समाजवादी विशाल भारतीय समाज की शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए दूरस्थ शिक्षा एक शक्तिशाली नवाचार है।' इस कथन की समीक्षा कीजिए।
- 2 'दूरस्थ शिक्षा' से आप क्या समझते हैं? इसकी मुख्य विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।
- 3 दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न स्वरूपों का उल्लेख करते हुये इससे लाभान्वित होने वाले विशिष्ट समूहों का उल्लेख कीजिए।
- 4 दूरस्थ शिक्षा के सामान्य प्रणियमों को स्पष्ट कीजिए और इस प्रणाली के लाभों की विवेचना कीजिए।
- 5 सुदूर शिक्षा का प्रत्यय स्पष्ट कीजिए। सुदूर शिक्षा आधुनिक ज्ञान में किस प्रकार उपयोगी हो सकती है? (गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)

11

खुला विश्वविद्यालय

[OPEN UNIVERSITY]

शिक्षक नवाचारों में खुला विश्वविद्यालय आजकल चर्चा का विषय बना हुआ है। खुला विश्वविद्यालय दूरदर्शी शिक्षा के क्षेत्र में सर्वाधिक लोकप्रिय नवाचार सिद्ध हो रहा है। इस नवाचार को विभिन्न विशेषज्ञों ने अनेक नाम दिए हैं, जैसे- मुक्त विश्वविद्यालय (open university), दीवार विहीन विश्वविद्यालय (university without wall) खुले आकाश का विश्वविद्यालय (university of the air) आदि खुला विश्वविद्यालय एक ऐसा प्रयास है जो अ-औपचारिक विधियों द्वारा बहुत बड़ी संख्या में ऐसे छात्रों को शिक्षित करने का माध्यम है जो औपचारिक शिक्षा की छत्र छाया में नहीं आ सके। औपचारिक विश्वविद्यालयों की तरह इनमें प्रवेश के लिए किसी शैक्षिक योग्यता के निम्नतम स्तर का बंधन नहीं रहता है। उपस्थिति की अनिवार्यता, विद्यालय परिसर में आकर बैठने और पढ़ने का बंधन भी नहीं लगाया जाता। इन बंधनों से मुक्ति अथवा खुलेपन के कारण ही दूरदर्शी शिक्षा की इस प्रणाली को खुला या मुक्त विश्वविद्यालय कहा जाता है। इस प्रकार के विश्व-विद्यालय छात्रों को प्रमाणपत्र एवं उपाधि प्रदान करने के लिए कार्यरत हैं। एंग्लो-भारतीय अ-औपचारिक शिक्षा के इस नवाचार को खुला विश्वविद्यालय कहा गया है।

स्वरूप और वायु प्रणाली को समझने के लिए सर्वोत्तम उपाय होगा एक ऐसे खुले विश्वविद्यालय का बणन जो विश्व के लिए एक उदाहरण बन गया है।

ब्रिटेन का खुला विश्वविद्यालय (Open university of U.K.)

ब्रिटेन का खुला विश्वविद्यालय विश्व के अग्र खुले विश्वविद्यालयों के लिए एक उदाहरण और मानदण्ड बन गया है। इस विश्वविद्यालय की स्थापना का सुझाव ब्रिटेन की लेबर पार्टी के तत्कालीन नेता श्री हेराल्ड विल्सन ने सन् 1963 में दिया था। उन्होंने एक वक्तव्य द्वारा एक 'यूनिवर्सिटी आफ द एयर' (University of the Air) की योजना का प्रारूप प्रस्तुत किया। यह एक ऐसी शिक्षा प्रणाली थी जो टी. वी., रेडियो और पत्राचार पाठ्यक्रमों का प्रयोग करेगी। यद्यपि इस योजना और विचार की इगलण्ड के लोगों ने खिल्ली उड़ाई फिर भी ऐसे व्यक्तियों की जिद्द होने किसी भी कारण से शिक्षा प्राप्त करने का अवसर नहीं पाया, उनके लिए शैक्षिक अवसर प्रदान करने हेतु इगलण्ड की लेबर पार्टी के कार्यक्रमों का यह एक अभिन्न अंग बन गया। 1966 में ब्रिटेन की सरकार ने एक श्वेतपत्र (white paper) जारी कर पत्राचार शिक्षण संस्थान का नामकरण 'खुले आकाश का विश्वविद्यालय' (University of the air) करना चाहा।

योजनाओं के प्रारूप का कार्यान्वयन—1970 में ब्रिटेन के खुले विश्वविद्यालयों की स्थापना से हुई। उसी वर्ष इसमें प्रवेश हेतु चालीस हजार आवेदन पत्र आये किन्तु केवल 25 हजार व्यक्तियों को इसमें शिक्षा ग्रहण करने के लिए प्रवेश दिया गया। खुले विश्वविद्यालयों में सर्वप्रथम समाज विज्ञान, कला, विज्ञान और गणित में बुनियादी या प्रारम्भिक पाठ्यक्रमों का शिक्षण प्रारम्भ किया गया। आयु, निवास के स्थान, बुनियादी शैक्षिक स्तर आदि की ओर ध्यान दत्त हुए इस विश्वविद्यालय में अध्ययताओं या छात्रों को प्रवेश दिया जाता है।

1970 में प्रवेश की प्रक्रिया समाप्त होने के पश्चात् पहले पाठ्यक्रम का शिक्षण 1971 में प्रारम्भ हुआ। इस वर्ष की परीक्षाओं में जो लोग अनुत्तीर्ण हुए, उन्हें निराशा न करते हुये यह सूचना दी गयी कि वे लोग आगामी वर्ष दुबारा जबकि तकनीकी विषयों के भी पाठ्यक्रम चालू किये जायेंगे, प्रवेश के लिए आवेदन कर सकते हैं। जनवरी, 1971 में खुले विश्वविद्यालय का पहला शैक्षिक कार्यक्रम रेडियो और स्क्रीन पर प्रस्तुत किया गया और बलकों, विज्ञानों, गृहणियाँ, शिक्षकों और सिपाहियों तथा अनेक प्रकार के लोगों के समूहों ने इसके छात्रों के रूप में अपना अध्ययन प्रारम्भ किया। पत्राचार की इकाइयों अथवा पाठों को बहुत सावधानी से निर्मित किया गया। विज्ञान के छात्रों को अपने घर पर लघु (mini) प्रयोगशाला स्थापित करने के लिए वैज्ञानिक उपकरण भी दिये गये।

खुला विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम, प्रारूप एवं घटक (Open university course, design and its components)

खुले विश्वविद्यालय की लोकप्रियता दिनोदिन बढ़ती गयी और आज 50

हजार विद्यार्थी इगमे पञ्जीकृत हैं। यह विभिन्न प्रकार के 100 पाठ्यक्रमों की शिक्षा प्रदान करता है। 10 हजार से अधिक विद्यार्थी अब तक इस विश्वविद्यालय से स्नातक की उपाधि प्राप्त कर चुके हैं और विभिन्न प्रकार के व्यवसायों में लग चुके हैं। इन विद्यार्थियों ने अपना अध्ययन अपने गृह स्थान पर रहकर किया। इनके शिक्षण का माध्यम पत्राचार, विशेषकर तैयार की गयी पुस्तकें, विशिष्ट रूप से निर्मित टी० वी० और रेडियो कार्यक्रम आदि थे। सभी छात्रों को अनिवार्य रूप से प्रोफेशनल स्कूलों में, जो परम्परागत विश्वविद्यालयों के परिसर में लगाए जाते हैं, एक सप्ताह के लिए आकर रहना अनिवार्य है। व्यक्तिगत सम्पर्क और आपस में विचारों का आदान प्रदान करने के लिए छात्र अपनी इच्छानुसार खुले विश्वविद्यालय द्वारा स्थापित स्थानीय अध्ययन केंद्रों में जा सकते हैं। आजकल इस खुले विश्वविद्यालय के पास 13 क्षेत्रीय कार्यालय और लगभग 300 अध्ययन केंद्र तथा 5000 अर्धकालिक (part time) ट्यूटर एवं ट्यूटर वाउचर हैं। प्रत्येक छात्र को पत्राचार ट्यूटर के द्वारा व्यक्तिगत ट्यूशन प्राप्त होता है। प्रत्येक छात्र श्रेणी (grade) एकत्रित कर श्रेयांक (credit) प्राप्त करता है। सामान्य पाठ्यक्रम के लिए उसे 6 और मानस (honours) पाठ्यक्रम के लिए 8 श्रेयांक अर्जित करना होता है। एक सप्ताह में लगभग 10 से 12 घण्टे का 32 सप्ताह तक चलने वाला अध्ययन एवं श्रेणी के बराबर होता है। इस विश्वविद्यालय में शैक्षणिक सत्र जनवरी से प्रारम्भ होकर दिसम्बर तक चलता है। इस अवधि में छात्रों का सतत मूल्यांकन चलता रहता है। प्रत्येक छात्र को 6 दत्तवाय (assignment) सफलतापूर्वक करने पड़ते हैं जिन्हें उनसे द्यूटर जांचते हैं। सत्र के अंत में सभी छात्रों को परीक्षा में बैठना अनिवार्य है।

विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रम की रचना विश्वविद्यालय के पूर्णकालिक शिक्षक BBC के कार्यक्रम निर्माता (BBC producers), शैक्षणिक तकनीकी विशेषज्ञ और क्षेत्रीय केंद्रों के पूर्णकालिक कर्मचारी मिलकर करते हैं। इस टीम को सहायता के लिए कलाकारों, शिक्षकों, चित्रकारों, पुस्तकालय प्रमुखों आदि का समूह रहता है। पाठ्यक्रम निर्माण की यह टोली विभिन्न प्रकार के संचार माध्यमों और विधियों के प्रयोग के विषय में नीति निर्धारण करते हैं। इस विश्वविद्यालय में पाठ्यक्रम की रचना से लेकर छात्रों के मूल्यांकन एवं उपाधि प्रदान करने तक का संचालन उपयुक्त सभी प्रकार के कार्यकर्ता मिलजुल कर करते हैं।

खुला विश्वविद्यालय : रेडियो और टी० वी० प्रसारण (Open university radio and T V broadcasts)

खुले विश्वविद्यालय में शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का संचालन केवल पत्राचार पाठों के द्वारा ही नहीं होता अपितु रेडियो और टेलीविजन प्रसारण का भी उपयोग किया जाता है। वी० वी० सी० खुले विश्वविद्यालय के लिए प्रति सप्ताह 30 घण्टे

का प्रसारण राष्ट्रीय टी० वी० नेटवर्क (बी० वी० सी० चैनल-2) पर करता है और उसी प्रकार 30 घण्टे का प्रसारण रेडियो नेटवर्क पर भी करता है। इस कार्य के लिए विश्वविद्यालय बी० वी० सी० को धन देता है। यह धन खुले विश्वविद्यालय को ब्रिटेन की सरकार द्वारा प्राप्त होता है।

बी० वी० सी० ने खुले विश्वविद्यालय के लिए कार्यक्रम निर्माण करने हेतु विशेष निर्माता इकाई का संगठन किया है। प्रत्येक वर्ष बी० वी० सी० इस विश्वविद्यालय के लिए 300 टी० वी० कार्यक्रम और रेडियो कार्यक्रम निर्मित करता है। प्रत्येक कार्यक्रम 20 से 25 मिनट का होता है। एक कार्यक्रम को प्रसारित करने के बाद उसी सप्ताह छात्रों की सुविधा के लिए उसे पुनः प्रसारित किया जाता है।

खुला विश्वविद्यालय ट्यूटोरियल एवं परामर्श सेवाएँ (Open university tutorial and counselling services)

इस खुले विश्वविद्यालय द्वारा 13 क्षेत्रीय कार्यालय चलाये जाते हैं। इन कार्यालयों का सीमा क्षेत्र पूरे इंग्लैण्ड को घेरता है। क्षेत्रीय कार्यालय अपने क्षेत्र के छात्रों के लिए पत्राचार के अतिरिक्त अन्य सहायक सेवाओं जैसे ट्यूटोरियल और परामर्श सेवाओं आदि का प्रबंध करता है। जैसाकि हम जानते हैं कि खुले विश्वविद्यालय में शिक्षण का कार्य मुख्य रूप से पत्राचार द्वारा किया जाता है किंतु इसके साथ ही छात्रों द्वारा किये गये दत्त कार्य का मूल्यांकन और उनकी कठिनाइयाँ को दूर करने के लिए परामर्श देने का कार्य ट्यूटरिंग करते हैं। ट्यूटर के द्वारा जांचे गये दत्तकार्य छात्रों को सौटा दिये जाते हैं। अतः इसके द्वारा छात्रों को प्रतिपुष्टि (feedback) प्राप्त होता है। पत्राचार एवं दत्त कार्य के मूल्यांकन के अतिरिक्त छात्रों को अपनी कठिनाइयों को दूर करने के लिए एवं मागदर्शन प्राप्त करने हेतु ट्यूटर से व्यक्तिगत रूप से मिलने का आयोजन भी किया जाता है। छात्रों की सहायता के लिए प्रत्येक तीन सप्ताह के पश्चात् ट्यूटोरियल कक्षाओं का आयोजन किया जाता है। इन कक्षाओं में मुख्य रूप से उपचारात्मक (remedial) शिक्षण प्रदान किया जाता है। प्रत्येक छात्र को परामर्शदाता से सम्बद्ध कर दिया जाता है। परामर्शदाता खुले विश्वविद्यालय के स्थायी प्रतिनिधि के रूप में कार्य करते हुए छात्रों की सहायता में लगे रहता है। इस प्रकार हम देखते हैं कि इस अभैयत्तिक प्रणाली में परामर्शदाता व्यक्तिगत सम्बन्धों का पुट देता है। प्रत्येक छात्र को कम से कम एक सप्ताह तक किसी के-द्वारा आयोजित आवासीय विद्यालय में उपस्थित रहना अनिवार्य है।

खुला विश्वविद्यालय : स्थानीय अध्ययन केन्द्र (Open university Local study centre)

छात्रों को सहायता प्रदान करने हेतु खुले विश्वविद्यालय के क्षेत्रीय कार्यालय स्थानीय अध्ययन केन्द्रों का संचालन करते हैं। इन अध्ययन केन्द्रों पर छात्रों को

पुस्तकालय, फ़िल्म, टेपरिकाडर, टी० वी० एव वीडियो टेप आदि की सुविधा प्रदान की जाती है। इसके अतिरिक्त, ट्यूटर और परामशदाता की सहायता भी प्राप्त होती है। विश्वविद्यालय में पढ़ने वाले छात्रों को समय का अभाव रहता है। अतः वे अपनी सुविधा के अनुसार इन अध्ययन के द्रो से यदा कदा लाभ उठाते हैं। इन अध्ययन के द्रो पर ही छात्रों को ट्यूटर और परामशदाता आमने सामने बैठकर उनकी समस्याओं का समाधान करते हैं। इन के द्रो में ऐसे कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है कि छात्र परस्पर मिल सकें, अपनी समस्याओं पर चर्चा कर सकें और एक दूसरे की सहायता से अपनी शैक्षिक कठिनाइयों को दूर कर सकें। इन अध्ययन के द्रो का सबसे बड़ा लाभ यह है कि छात्रों के मन में विश्वविद्यालय के प्रति लगाव और अपनत्व की भावना का विकास होता है। अतः हम कह सकते हैं कि अध्ययन के द्रो अपने सामाजिक कार्यक्रमों द्वारा छात्रों को मत्रीपूर्ण वातावरण में सीखने का अवसर प्रदान करता है।

खुला विश्वविद्यालय : अनुसंधान एवं प्रतिपुष्टि (Open university Research and feedback)

खुले विश्वविद्यालय की शिक्षा प्रणाली में सुधार हेतु 1970 में, 'इंस्टीट्यूट ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी' (Institute of Educational Technology) की स्थापना की गयी है। शैक्षिक तकनीकी विशेषज्ञ इस विश्वविद्यालय के प्रत्येक अंग में सुधार लाने के लिए अनुसंधान का कार्य करते हैं और प्रतिपुष्टि द्वारा सम्बन्धित कार्यक्रमों एवं उप प्रणालियों की सहायता एवं मागदर्शन करते हैं। ये विशेषज्ञ— (i) पाठ्यक्रम की रचना करने, (ii) शैक्षिक उद्देश्यों को परिभाषित करने, (iii) उपयुक्त संचार माध्यम चुनने, (iv) शैक्षिक पाठ एवं अन्य सामग्रियों का निर्माण करने, (v) छात्रों का मूल्यांकन करने और (vi) अतः पाठ्यक्रम का मूल्यांकन करने में अपनी विशिष्ट भूमिका निभाते हैं।

अतः हम कह सकते हैं कि खुला विश्वविद्यालय अपनी शिक्षा प्रणाली में छात्रों को सभी प्रकार के पाठ्यक्रमों एवं सभी स्तरों के पाठ्यक्रमों के लिए बहु-माध्यम पैकेज (multi media packages) प्रदान करते हैं। चूँकि विश्वविद्यालय में प्रवेश के लिए कोई बुनियादी शैक्षिक योग्यता की आवश्यकता नहीं है। अतः इसमें अध्ययनरत छात्र किसी न किसी अर्थ में औपचारिक शिक्षा की सुविधाओं से वंचित (deprived) एवं शिक्षा ग्रहण करने में अनेक बाधाओं से ग्रसित व्यक्तियों की श्रेणी में आते हैं। ऐसी आम जनता की शैक्षिक आवश्यकताओं को पूरा करने वाला यह विश्वविद्यालय सही अर्थों में प्रजातांत्रिक एवं समाजवादी है। चूँकि समाज के कमजोर और निधन वर्ग के लोग अन्य खर्चिले माध्यमों की तुलना में मुद्रित पाठ्यपुस्तकों और पुस्तकों को अधिक पसंद करते हैं इसलिए खुला विश्वविद्यालय ऐसी सामग्रियों का प्रकाशन बहुत बड़ी मात्रा में करता है और आज यह विश्वविद्यालय विश्व का सबसे बड़ा पुस्तक प्रकाशक समझा जाता है। इस प्रकार यह खुला विश्व-

विद्यालय दूरवर्ती शिक्षा एवं शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र में विश्व के अ्य देशों के लिए एक आदर्श मॉडल के रूप में हमारे सामने है।

खुला विश्वविद्यालय भारतीय दृष्टिकोण (Open university Indian scenario)

भारत में सबसे प्रथम खुले विश्वविद्यालय की स्थापना आंध्र प्रदेश में हुई। इसका मुख्यालय हैदराबाद में अवस्थित है। सन 1983 से यह कार्यरत है। इसमें भी शिक्षा पत्राचार, सम्पन्न, कार्यक्रम, ट्यूटोरियल और दृश्य श्रव्य सहायक सामग्रियों के माध्यम से दिया जाता है। जो भी व्यक्ति 20 वर्ष की आयु का हो गया है, इस विश्वविद्यालय में स्नातक पाठ्यक्रम में प्रवेश के लिए आवेदन कर सकता है।

आंध्र प्रदेश के खुले विश्वविद्यालय की सफलता, लोकप्रियता और आम जनता के लिए इसकी उपयुक्तता को ध्यान में रखकर एक और राष्ट्रीय खुले विश्वविद्यालय की स्थापना 1985 में दिल्ली में की गई और इसका नामकरण स्वर्गीय प्रधानमंत्री श्री श्रीमती इंदिरा गाँधी के नाम पर किया गया। इस विश्वविद्यालय का सम्बन्धित परिचयात्मक विवरण यहाँ प्रस्तुत किया जा रहा है।

इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (Indira Gandhi National Open University)

भारतीय संसद द्वारा सितम्बर, 1985 में पारित एक एक्ट के अंतर्गत 'इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय' की स्थापना हुई। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में अवस्थित है। इसका पत्राचार पता के-76, हौजखास, नई दिल्ली-110016 है।

विश्वविद्यालय का निर्धारित एवं घोषित लक्ष्य है—उन सभी व्यक्तियों को उच्च शिक्षा के अवसर प्रदान करना जो अपनी योग्यता, दक्षता अथवा तत्सम्बन्धी विशेषज्ञता को विकसित करना चाहते हैं। पत्राचार एवं मुद्रित पाठ्य सामग्रियों के अतिरिक्त सम्प्रेषण सम्बन्धी आधुनिक माध्यमों तथा प्रौद्योगिकी का भरपूर उपयोग विश्वविद्यालय द्वारा किया जाता है। विश्वविद्यालय में पञ्जीकृत छात्र अथवा सम्बद्ध अध्येता अपने समय तथा स्थान सम्बन्धी सुविधाओं के अनुरूप शिक्षा प्राप्त कर सकते हैं।

स्नातक स्तरीय पाठ्यक्रम में प्रवेश दो वर्गों अथवा धाराओं के अंतर्गत किया जाता है। प्रथम वर्ग, उन प्रत्याशियों का है जिनके पास 10+2 पद्धति से प्राप्त शिक्षा अथवा उसके समकक्ष कोई योग्यता है और द्वितीय वर्ग, उन प्रत्याशियों का है जिनके पास कोई निर्धारित योग्यता नहीं है जिन प्रत्याशियों के पास 10+2 पद्धति या उसके स्तर की योग्यता है उन्हें विश्वविद्यालय में सीधा प्रवेश मिल जाता है। किसी भी शैक्षिक योग्यता से विहीन प्रत्याशियों को प्रवेश परीक्षा देनी पड़ती है। शत यह है कि ऐसे प्रत्याशियों की आयु 20 वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए।

प्रवेश परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले प्रत्याशियों को स्नातक पाठ्यक्रम में सीधा प्रवेश मिल जाता है। पूरे शिक्षा विहीन ऐसे छात्रों के लिए पहले चार महीने के प्रारम्भिक पाठ्यक्रम चलाये जाते हैं। तत्पश्चात् स्नातक स्तर के अन्य वैकल्पिक विषयों जैसे कला, वाणिज्य एवं औद्योगिक पाठ्यक्रम का अनुसरण छात्र कर सकते हैं। स्नातक स्तरीय कार्यक्रम का प्रत्याशी अपनी सुविधानुसार पाठ्यक्रम को 3 से 8 वर्ष तक की अवधि में पूरा कर सकता है। इस पाठ्यक्रम में शिक्षण का माध्यम हिन्दी तथा अंग्रेजी रहता है।

छुले विश्वविद्यालय की शिक्षण पद्धति की अपनी अलग विशेषता है। यह विभिन्न सम्प्रेषण माध्यमों से सुसज्जित एवं एकीकृत पद्धति का प्रयोग करते हुये अपने छात्रों को शिक्षित करने का प्रयास करता है। इसके अन्तर्गत स्वतः शिक्षा-धारित मुद्रित सामग्री (Self instructional printed material) के अतिरिक्त श्रव्य एवं दृश्य सहायक सामग्रियाँ भी उपलब्ध करायी जाती हैं। आकाशवाणी (radio) एवं दूरदर्शन (T V) सम्बन्धी माध्यमों का यथोचित उपयोग किया जाता है। छुले विश्वविद्यालय ने सारे देश में प्रादेशिक एवं स्थानीय अध्ययन केंद्र स्थापित किये हैं। इन केंद्रों पर छात्रों की शिक्षकों के मागदर्शन के अतिरिक्त विभिन्न सम्पर्क कार्यक्रमों का लाभ भी मिलता है। सम्पूर्ण देश में इस प्रकार के लगभग 110 केंद्र स्थापित किये जा चुके हैं।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय सुनियोजित रीति से अपने पाठ्यक्रमों का विस्तार कर रहा है। अभी तक बी ए और बी कॉम पाठ्यक्रमों के अतिरिक्त उसने निम्नलिखित शैक्षिक कार्यक्रमों को प्रारम्भ कर दिया है—

- (i) डिप्लोमा इन मैनेजमेंट
- (ii) डिप्लोमा इन डिस्टेंस एजुकेशन
- (iii) डिप्लोमा इन क्रिएटिव इंग्लिश राइटिंग
- (iv) सर्टिफिकेट कोर्स इन फूड एण्ड यूट्रिशन
- (v) सर्टिफिकेट कोर्स इन रूरल डेवलपमेंट

उपरोक्त पाठ्यक्रमों की सफलता और माँग को दृष्टि में रखते हुये यह विश्वविद्यालय निम्नलिखित शैक्षिक कार्यक्रमों को प्रारम्भ करने की योजना बना चुका है और शीघ्र ही नवाचारों से परिपूरित पाठ्यक्रमों को लागू करने वाला है—

- (i) बचलर ऑफ लाइव्हीली एण्ड इ फारमेशन साइंस
- (ii) डिप्लोमा इन मैनेजमेंट (मॉड्यूल III और IV)
- (iii) बचलर ऑफ साइंस
- (iv) सर्टिफिकेट कोर्स इन कम्प्यूटर ऑप्लिकेशंस फार आफिस मैनेजमेंट
- (v) डिप्लोमा इन हायर एजुकेशन
- (vi) डिप्लोमा इन रूरल एजुकेशन

- (vii) डिप्लोमा इन फूड एण्ड न्यूट्रिशन
- (viii) डिप्लोमा इन चाइल्ड डेयर एण्ड एजुकेशन
- (ix) एडवांस्ड डिप्लोमा इन टिस्टिंग एजुकेशन
- (x) डिप्लोमा इन क्विंटिव राइटिंग इन हिन्दी
- (xi) सर्टिफिकेट प्रोग्राम इन वाटर रिसोर्सेज मैनेजमेंट
- (xii) सर्टिफिकेट प्रोग्राम इन एनर्जी कंजरवेशन एण्ड मैनेजमेंट
- (xiii) बी टेक इन वाटर रिसोर्सेज मैनेजमेंट एण्ड एनर्जी रिसोर्सेज मैनेजमेंट

छूले विश्वविद्यालय की उपयोगिता का प्रमाण स्वयं इनका विस्तार है। इनकी सफलता और प्रभावकारिता, इनके द्वारा निमित्त पाठ्य सामग्रिया की स्पष्टता और छात्रों को समुचित रीति से प्रेरित करने की क्षमता पर निर्भर करता है। इतना तो हम सभी मानेंगे कि छूले विश्वविद्यालय के नवाचार ने आम जनता के मन में शिथिल होने की आशा का संचार किया है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 'छूला विश्वविद्यालय' किसे कहते हैं? इसकी कार्य प्रणाली की विवेचना कीजिए।
- 2 भारत के किसी एक 'छूले विश्वविद्यालय' पर एक परिचयात्मक टिप्पणी लिखिए।
- 3 'छूला विश्वविद्यालय' का प्रत्यय स्पष्ट कीजिए।

(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)



12

पत्राचार शिक्षा

[CORRESPONDENCE EDUCATION]

विकासशील देश आधुनिकीकरण की प्रक्रिया से गुजर रहे हैं। उनमें राज-
नैतिक एवं सामाजिक आर्थिक परिवर्तन का काय तेजी से चल रहा है। देश की
जनता को खुशहाल बनाने हेतु इन देशों में नित्य नवीन नवाचारों को अपनाया जा
रहा है। घिसी-पिटी पुरानी विधियों परम्पराओं और रूढ़ियों के सहारे जन-
आकांक्षाओं की पूर्ति करना अब सम्भव नहीं है। आज जनता में वैयक्तिक एवं
सामाजिक समानता की मांग उसके मन और मस्तिष्क पर हावी है। समानता के
अवसर की मांग ने शिक्षा के सावभौमिकरण की मांग को बलवती बनाया है।
दुर्भाग्य की बात है कि विकासशील देशों को विरासत में उनके पूर्व शासकों द्वारा
मिली शिक्षा प्रणाली अभिजात्य वर्ग के लोगों के लिए ही उपयुक्त है। वह जन-
आकांक्षाओं की पूर्ति करने में पूर्णतया अक्षम है। इस तरह की शिक्षा प्रणाली ने
समाज को अमीर गरीब, शिक्षित अशिक्षित रोजगार बेरोजगार आदि वर्गों में बाँट
दिया है। औपचारिक शिक्षा के इस स्वरूप ने समाज की इन खाइयों को पाटने के
स्थान पर और गहरा एवं चौड़ा किया है।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् एक नया समाज जन्म ले रहा है जो समानता
एवं समता का आकांक्षी है। समतावादी सामाजिक मनोवृत्ति के साथ ही साथ लोग
शिक्षा के स्वरूप एवं सम्प्रत्यय में परिवर्तन लाना चाहते हैं। पहले विश्वविद्यालयों
को उच्च शिक्षा का केन्द्र माना जाता था, जिसमें केवल शिक्षण और अनुसन्धान का
काय चलता था। अब इस बात की मांग उठने लगी है कि विश्वविद्यालयों को
भी इस बात के लिए बाध्य किया जाय कि वे सामाजिक पुनर्रचना और प्रसार शिक्षा
का दायित्व अपने ऊपर लें। 1972 में पंजाब विश्वविद्यालय के कुलपति ने कहा
था "पहले विश्वविद्यालयीय शिक्षा के दो परम उद्देश्य थे—शिक्षण और अनुसन्धान।
युद्ध के पश्चात् परिवर्तित परिस्थितियों में अब विश्वविद्यालय यथाथ से विलग हुये
अमूल्य ज्ञान का आश्रय स्थल मात्र बनकर नहीं चल सकता है। आज वास्तविकता
की मांग है कि सामाजिक आर्थिक परिवर्तनों के अनुरूप शिक्षा को नवीन रूप और

प्रारूप प्रदान किया जाय।" समतावादी जनमत की भाँति है कि सीखने वालों को विश्वविद्यालय न जाना पड़े अपितु विश्वविद्यालय स्वयं उनके दरवाजों पर दस्तक दे। इस भाँति ने विश्वविद्यालय की क्रिया-कलापों के प्रारूप में एक तूफान खड़ा कर दिया। फलस्वरूप पत्राचार शिक्षा का कार्यक्रम का श्री गणेश हुआ।

पत्राचार शिक्षा अथ एव परिभाषा (Correspondence Education Meaning and Definition)

'पत्राचार शिक्षा', जैसा कि इसके नाम से ही स्पष्ट है, ऐसी शिक्षा प्रणाली को कहा जाता है जो पत्र या डाक द्वारा सम्पन्न की जाती है। ग्लैटर और वेडेल (1971) के अनुसार, "पत्राचार शिक्षा अनुदेशन शिक्षा के लिए एक सुसंगठित व्यवस्था है जो डाक द्वारा दी जाती है। यद्यपि डाक द्वारा दिये गये ट्यूशन को दूरस्थ संचार माध्यमों के साथ-साथ आमने-सामने बैठकर शिक्षण देने आदि क्रिया कलापों से भी जोड़ा जा सकता है।"¹ पत्राचार शिक्षा या कार्यक्रम के उद्देश्यों, इसके द्वारा शिक्षित होने वाले लोगों, और इसके द्वारा प्रयुक्त अनुदेशन के माध्यमों के कारण अनेक लोग इसे अनेक नाम देते हैं।

जो लोग इसके द्वारा शिक्षा ग्रहण करने वालों के निवास स्थानों का दूर दूर होने को आधार मानते हैं वे इस दूरवर्ती शिक्षण' (distance teaching) या परिसर बाहर शिक्षण (off campus teaching) की संज्ञा देते हैं। जो लोग इसके द्वारा अधिगमकर्त्ता को उसके घर पर ही उसकी शिक्षा व्यवस्था करने के प्रथमतीय उद्देश्य का ध्यान में रखते हैं ऐसे लोग इसे 'गृह अध्ययन प्रणाली' (home study system) के नाम से पुकारते हैं। किंतु यह नामकरण पत्राचार शिक्षा के सम्प्रत्यय को पूर्णतया स्पष्ट नहीं करता क्योंकि गृह अध्ययन प्रणाली का रूनी एक संरक्षित के अनुसार तात्पर्य है "किसी संस्था या व्यक्ति के द्वारा ऐसी सेवाएँ प्रदान करना जो शिक्षण का उत्तरदायित्व अपने पर लेता है। गृह अध्ययन की ध्यात्वा, अध्ययन स्थल पर बल देने के कारण आत्म अनुदेशन (self instruction) के रूप में सीमित हो जाती है।

इंग्लैण्ड के लोगों ने अपने प्रमुख पत्राचार शिक्षण संस्था को खुले विश्व विद्यालय (open university) की संज्ञा दी है। इसके पीछे सम्भवतः यही कारण है कि आयु निवास के स्थान, युनिटादी शक्ति योग्यता आदि की ओर ध्यान न देते हुए, यह विश्वविद्यालय किसी को भी प्रवेश देता है। खुलेपन के इस विचार,

1 'Correspondence education can be defined as organised provision for instruction and education through post, although postal tuition can be supplemented by many other distance media, as well as by face to face teaching'

(Glatter, R, and Wedell, E H, Study by Correspondence London, Longman, 1971)

विशेषकर विश्वविद्यालय की भौगोलिक सीमाओं से मुक्ति के कारण हाल ही में कुछ उत्साही लोगों ने इसे 'बिना दीवार का विश्वविद्यालय' (university 'withour' wall) कहना शुरू कर दिया है। 1966 में ब्रिटेन की सरकार ने एक श्वेतपत्र जारी कर अपने पत्राचार शिक्षण संस्थान का नामकरण 'खुले आकाश का विश्वविद्यालय' (University of the Air) करना चाहा। इसके पीछे सम्भवतः यही कारण है कि इस शिक्षा प्रणाली में आकाशवाणी (Radio) को अनुदेशन के अतिरिक्त माध्यम के रूप में अधिकाधिक प्रयोग किया जायेगा।

विभिन्न नामकरणों के जाल में फँसी शिक्षा प्रणाली का सम्प्रत्ययात्मक अर्थ सर्वाधिक 'पत्राचार शिक्षा' द्वारा ही स्पष्ट होता है, जैसाकि ग्लटर और वेडेल की परिभाषा से स्पष्ट है।

पत्राचार शिक्षा के उद्देश्य (Objectives of Correspondence Courses)

पत्राचार शिक्षा कार्यक्रम मुख्यतया माध्यमिक शिक्षा परिषदों और विश्व विद्यालयों द्वारा छात्रों को विभिन्न परीक्षाओं के लिए तैयार करने के उद्देश्य से चलाये जाते हैं। कुछ स्थानों पर डिग्री या प्रमाणपत्रों से असम्बद्ध पत्राचार शिक्षा कार्यक्रम इसलिए भी चलाये जाते हैं कि लोग उन कौशलों का विकास करें जो उनके सेवापूर्व और सेवारत प्रशिक्षण के अंग हैं। भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय ने 1978 के अपने प्रकाशन 'एडल्ट एजुकेशन कम्पोनेन्ट्स इन डेवलपमेंट स्कीम्स ऑफ गवर्नमेंट ऑफ इण्डिया' (Adult Education Components in Development Schemes of Government of India) में पत्राचार कार्यक्रमों के उद्देश्यों का उल्लेख इस प्रकार किया है

(1) बहुत बड़ी संख्या में लोगों को ज्ञान अर्जित करने और व्यावसायिक दक्षता बढ़ाने के लिए शिक्षा की वैकल्पिक विधि का प्रवर्धन करना।

(2) व्यक्तियों को उनकी निजी सुविधानुसार शिक्षा प्रदान करना और उन्हें अपने खाली समय को शक्ति प्रक्रियाओं में लगाने हेतु सहायता प्रदान करना।

पत्राचार शिक्षा ऐतिहासिक पृष्ठभूमि और विकास (Correspondence Education Historical background and development)

अ-औपचारिक शिक्षा (non formal education) के एक सशक्त प्रणाली के रूप में पत्राचार शिक्षा सद्यः नवीन नहीं है। केवल पत्राचार की बात करें तो संचार एवं सम्प्रेषण के रूप में इसका प्रयोग सम्भवतः उतना ही पुराना है जितना कि अक्षरों तथा लिखने की कला का आविष्कार। आजकल पत्राचार शिक्षा ने शिक्षा के क्षेत्र में नये आयाम जोड़े हैं और प्राथमिक शिक्षा से लेकर उच्च शिक्षा तक की सुविधा को जनसुलभ बना दिया है। वर्तमान पत्राचार शिक्षा जिसमें व्यक्तिगत पत्राचार से ऊपर उठकर पत्राचार का उपयोग शिक्षा, अनुदेशन एवं प्रशिक्षण के लिए किया जाने लगा है, के जनक के रूप में एक अग्रज थी पिटमैन का नाम लिया जाता

है। सम्भवतः 1840 में सर्वप्रथम इन्होंने अपने छात्रों को लिखित निर्देश शीट द्वारा भेजकर प्रशिक्षित करने का प्रयास किया था। इन प्रारम्भिक साधारण प्रयासों में आगे चलकर एक शताब्दी से भी कम समय में एक पूर्ण विकसित नवीन शिक्षा प्रणाली का रूप धारण किया जो आज जनसंख्या के एक बहुत बड़े अंश को लेकर समतावादी समाज की रचना करने में सक्षम है। 19वीं शताब्दी के अन्त तक अनेक यूरोपीय देशों जैसे जर्मनी, इंग्लैण्ड और स्वीडन ने इसे अपनाकर पत्राचार शिक्षा के क्षेत्र में पथ प्रदर्शक का कार्य किया। 20वीं शताब्दी के मध्य तक समुक्त राज्य अमेरिका और रूसी समाजवादी गणराज्य में इस प्रणाली को बहुत बड़े पैमाने पर अपनाया। फलस्वरूप पत्राचार शिक्षा प्रणाली को 'यूजीलैण्ड, जापान और अन्य बहुत से देशों में उच्च प्राथमिकता दी जाने लगी। द्वितीय विश्व युद्ध की विभीषिका से प्रताडित देशों ने अपनी तात्कालिक शैक्षिक समस्याओं एवं आवश्यकताओं की पूर्ति एक दशक से कम समय में ही पत्राचार शिक्षा प्रणाली को अपनाकर पूरी कर ली।

विश्व मंच पर पत्राचार प्रणाली की इन सफलताओं से इस शताब्दी के छोटे दशक में तात्कालीन केन्द्रीय शिक्षा मंत्री डा० कानू लाल श्रीमाली अत्यन्त प्रभावित हुए। उनकी कल्पनाशीलता ने भारतीय युवकों की शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु इस प्रणाली का प्रायोगिक उपयोग करना चाहा। उन्हीं की प्रेरणा और निर्देशन के आधार पर 1962 में एक 'पाइलॉट प्रोजेक्ट' (Pilot project) के अन्तर्गत दिल्ली विश्वविद्यालय में पत्राचार शिक्षा विद्यालय की स्थापना हुई। इस पत्राचार विद्यालय ने विभिन्न महाविद्यालयों से उत्तीर्ण छात्रों को बाद की महाविद्यालय परिसरों में प्रवेश से ही नहीं रोका अपितु अनेक लोगों के मन में विश्वविद्यालयीय शिक्षा प्राप्त करने की आशा जगाकर उन्हें उच्च शिक्षा का अवसर भी प्रदान किया। 1964 में भारत सरकार ने 'भारतीय शिक्षा आयोग' का गठन किया। इस आयोग ने पत्राचार शिक्षा प्रणाली की प्रशंसा करते हुए लिखा "एक ऐसी विधि का होना आवश्यक है जो शिक्षा को लाखों ऐसे लोगों तक पहुंचाए जो स्वयं अपने प्रयास से और अपनी सुविधा के समय पर अध्ययन करना चाहते हैं। हम मानते हैं कि पत्राचार या यह अध्ययन पाठ्यक्रम इस स्थिति का सही उत्तर प्रदान करता है।" इस आयोग ने यह मत भी प्रकट किया है कि ऐसा कोई कारण नहीं है कि हम आशंकित हो कि पत्राचार पाठ्यक्रम द्वारा दी गयी शिक्षा स्कूलों और कालेजों में दी जाने वाली शिक्षा की तुलना में घटिया किस्म की होगी। पत्राचार प्रणाली के सम्बन्ध में विदेशों और भारत में हुए शैक्षिक अनुसंधानों द्वारा भी इस बात की पुष्टि हुई है कि इस प्रकार की आशंका बेबुनियाद है।

आयोग की सस्तुतियों ने अनेक भारतीय विश्वविद्यालयों को प्रोत्साहित किया कि वे बड़े पैमाने पर पत्राचार शिक्षा प्रणाली को अपनायें। भारतीय विश्वविद्यालय भी उच्च शिक्षा हेतु प्रवेश के लिए इच्छुक छात्रों की बढ़ती हुई संख्या और उन्हें

स्थान देने के लिए नये नये विद्यालय स्थापित करने की माँग के दबाव से अस्त एव चिन्तित थे। ऐसी स्थिति में शिक्षा आयोग की सस्तुति ने मन चाह वरदान का काय किया। फलस्वरूप 1964 के पश्चात् पत्राचार शिक्षा प्रणाली का देश में अभूतपूर्व विस्तार हुआ। सर्वप्रथम, दिल्ली प्रशासन के शिक्षा निदेशालय ने माध्यमिक विद्यालय स्तर पर परीक्षा हेतु पत्राचार विद्यालय का प्रारम्भ किया। तत्पश्चात् कई एक माध्यमिक शिक्षा परिपदों ने भी हाईस्कूल परीक्षा और माध्यमिक स्तरीय शिक्षक प्रशिक्षण परीक्षा के लिए पत्राचार पाठ्यक्रम प्रारम्भ किये। केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा परिपद ने इस नवाचार को अपनाकर जुलाई, 1979 में दिल्ली में 'खुले स्कूल' की स्थापना की जो छात्रों को केन्द्रीय शिक्षा परिपद की परीक्षा के लिए तैयार करता है।

उच्च शिक्षा के क्षेत्र में 1968 में ही राजस्थान विश्वविद्यालय तथा पंजाबी विश्वविद्यालय, (पटियाला) में पत्राचार पाठ्यक्रम के संस्थानों की स्थापना हुई। इसके एक साल बाद ही मैसूर और मेरठ में पत्राचार संस्थानों का जन्म हुआ। 1971 इस प्रणाली के विकास के लिए बहुत ही शुभ वर्ष था क्योंकि इसमें पाँच और पत्राचार संस्थान चण्डीगढ़, शिमला, मद्रुरै, बम्बई और लुधियाना में स्थापित हुए। विस्तार की यह प्रक्रिया आगे बढ़ती गयी और आज 33 विश्वविद्यालयों, 8 केन्द्रीय संस्थानों (क्षेत्रीय महाविद्यालयों सहित) और अनेक व्यक्तिगत संस्थाओं के द्वारा चलाये जाने वाले पत्राचार शिक्षा केंद्र हैं, जो विभिन्न प्रकार के पाठ्यक्रमों के लिए पत्राचार माध्यम को अपनाते हैं। निकट भविष्य में यह संख्या बढ़कर कितनी हो जायेगी, कहना सम्भव नहीं है। अतः हम कह सकते हैं कि पत्राचार शिक्षा प्रणाली, जो दूर-वर्ती शिक्षा प्रणाली का ही एक प्रमुख रूप है, दिन प्रतिदिन अधिकाधिक लोकप्रिय होती जा रही है, क्योंकि अब इसे लोग औपचारिक संस्थागत शिक्षा प्रणाली के एक कम खर्चीली एवं प्रभावकारी विकल्प के रूप में मानने लगे हैं। प्रमाणस्वरूप एक उदाहरण देना समीचीन होगा। आजकल उत्तर प्रदेश माध्यमिक शिक्षा परिपद ने इण्टरमीडिएट स्तर पर व्यक्तिगत (Private) परीक्षायियों के लिए पत्राचार पाठ्यक्रम को अपनाता अनिवाय कर दिया है।

पत्राचार शिक्षा क्षेत्र विस्तार पाठ्यक्रम एवं अध्येतागण (Correspondence Education coverage, courses and clientele)

पत्राचार के माध्यम से शिक्षा देने का कार्य मुख्यतः विश्वविद्यालय एवं उनसे सम्बद्ध संस्थाएँ कर रही हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिपद (NCERT) अपने चार क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालयों में पत्राचार द्वारा शिक्षक-प्रशिक्षण का कार्य कर रही है। भारत सरकार का 'हिन्दी निदेशालय' और 'सेण्ट्रल इन्स्टीट्यूट ऑफ इंग्लिश एण्ड फॉरेन लैंग्वेज' द्वारा भी यह कार्यक्रम संचालित किया जा रहा है। केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड एवं राज्य के माध्यमिक शिक्षा बोर्ड जैसे उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश आदि स्तरीय शिक्षा स्तर पर पत्राचार प्रणाली का

प्रयोग कर रहे हैं। इनमें से कुछ सस्याएँ परम्परावादी पाठ्यक्रमों, जो शान्ति उपायों के लिए चलाये जाते हैं, को छोड़कर व्यवसायो-मुख्य (job-oriented) पाठ्यक्रम चला रही हैं। लुधियाना और पतनगर में अवस्थित कृषि विश्वविद्यालय कृषि तक नीची, गृह प्रबंध और पारिवारिक जीवन से सम्बंधित पाठ्यक्रम पत्राचार द्वारा संचालित कर रहे हैं। हैदराबाद का केन्द्रीय अंग्रेजी और विदेशी भाषा संस्थान 'अंग्रेजी शिक्षण प्रमाण पत्र' पाठ्यक्रम और श्रीनगर स्थित संस्थान 'हिंदी उच्च शिक्षण पाठ्यक्रम' संचालित कर रहा है। अन्य व्यावसायो-मुख्य पाठ्यक्रम जैसे कार्यालय प्रबंध, पुस्तकालय विज्ञान, पत्रकारिता, पर्यटन और होटल प्रबंध से सम्बंधित हैं।

भौगोलिक दृष्टि से भारत के नक्शे पर इन संस्थाओं का वितरण असंतुलित है। असंतुलन को निकट भविष्य में दूर करने की योजना केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों द्वारा बनायी जा रही है और निकट भविष्य में आशा की जाती है कि यह असंतुलन कम होता जायेगा।

जहाँ तक इस शिक्षा प्रणाली के अनुयायियों अर्थात् पत्राचार के माध्यम से शिक्षा ग्रहण करने वाले लोगों का प्रश्न है, मूलतः वे कामकाजी लोग हैं जिन्होंने जीवन-न्यापन के लिए पढाई छोड़कर व्यवसाय अपना लिया है। इनमें ऐसे लोग भी हैं जो परम्परागत शिक्षण संस्थाओं के द्वारा छोड़ दिये गये हैं, निकाल दिये गये हैं या उन्होंने इन संस्थाओं को स्वयं छोड़ दिया है। किंतु हाल में ही राष्ट्रव्यापी सर्वेक्षण से यह ज्ञात हुआ है कि इस शिक्षा प्रणाली में भी कामकाजी लोगों का प्रतिशत घटकर केवल 47 प्रतिशत ही रह गया है। अब नवयुवकों में भी पत्राचार पाठ्यक्रम लोकप्रिय होता जा रहा है, क्योंकि यह उन्हें काम करते हुये भी सीखने का अवसर प्रदान करता है। दूर दराज के ग्रामों, वय एवं पहाड़ी प्रदेशों के निवासी नवयुवक भी इसकी ओर आकर्षित हो रहे हैं।

पत्राचार शिक्षा उपकरण एवं शिक्षण तकनीकी (Correspondence Education Tools and Techniques of Teaching)

किसी भी प्रकार के शिक्षण का प्रमुख उद्देश्य ज्ञान को ज्ञान युक्त व्यक्ति द्वारा ज्ञानरहित व्यक्ति तक सम्प्रेषित करना है। औपचारिक परम्परागत शिक्षा प्रणाली में ज्ञान के सम्प्रेषण का कार्य मौखिक शब्दों द्वारा होता है। शिक्षक कक्षा में बैठे बालकों से सीधे बातचीत कर ज्ञान को छात्रों तक पहुँचाता है। पत्राचार शिक्षा की नवीन प्रणाली में भौतिक दृष्टि से दूर-दूर बैठे व्यक्तियों या अध्येताओं की शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति की जाती है। इसमें मुख्य रूप से मुद्रित शब्दों का सहारा लिया जाता है। किंतु इसका तात्पर्य यह नहीं है कि पत्राचार के माध्यम को संचार के अन्य माध्यमों का सहारा नहीं दिया जा सकता। चूँकि मुख्य उद्देश्य ज्ञान का सम्प्रेषण है अतः मुद्रित शब्दों के साथ साथ संचार के अन्य माध्यमों जैसे रेडियो प्रसारण, टेली

विजन, वीडियो टेप टेलीफोन और इनसे भी आगे बढ़कर व्यक्तिगत सम्पर्क आदि का सहारा लिया जा सकता है। भारतीय परिस्थितियों के सन्दर्भ में जहाँ गरीबी का आलम चारा और है, वहाँ साधारण जनता के पास टेलीविजन, वीडियोटेप, टेलीफोन, फिल्म प्रोजेक्टर, टेपरिकॉडर आदि का प्रयोग सर्वत्र सम्भव नहीं है क्योंकि जहाँ दो वक्त के भोजन और तन ढकने के लिए वस्त्र भी सुलभ नहीं है, वहाँ इन महँगे आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक यंत्रों का होना अभी दूर का सपना है। अतः भारतीय परिवेश में पत्राचार शिक्षा का प्रमुख माध्यम लिखी हुई पाठ सामग्री और यदा-बदा व्यक्तिगत सम्पर्क की विधि ही है। कहीं कहीं रेडियो एव टी० वी० प्रसारण भी सहायता कर सकता है। पत्राचार शिक्षा में अपनायी जान वाली कुछ प्रमुख विधियों का संक्षिप्त विवेचन प्रस्तुत किया जा रहा है।

(1) पाठ आलेख (Lesson Scripts)—पाठ आलेख पत्राचार कार्यक्रम की रीढ़ है। अतः पत्राचार शिक्षण में इसके प्रयोग और रचना में बहुत सावधानी बरती जाती है। प्रत्येक पाठ आलेख को बहुत सावधानी से निर्मित किया जाता है। तत्पश्चात् उसकी पुनर्विवेचना एवं समीक्षा की जाती है। समीक्षा के बाद उसके परिष्कृत रूप को एक छोटे समूह पर पूर्व परीक्षण करने के पश्चात् ही आलेख की उपयुक्तता सिद्ध होने पर उसे अध्येताओं या छात्रों के पास डाक द्वारा भेजा जाता है।

पत्राचार पाठ निश्चित रूप से पाठ्यपुस्तकों एवं शोधपत्रों से भिन्न एक सरल सुबोध और रुचिकर आलेख है। इसको लिखने में निम्नलिखित बिंदुओं पर विशेष ध्यान दिया जाता है

(i) पाठ आलेख सरल एवं बोधगम्य शैली में लिखा जाना चाहिए।

(ii) आलेख की भाषा का स्तर बोलचाल एवं दैनिक समाचार पत्रों की भाषा के स्तर के समकक्ष होना चाहिए अन्यथा पढ़ने वाले को बार बार शब्दकोश पलटना पड़ेगा।

(iii) आलेख को सावधानी से चित्रा रेखाचित्रों, चाट, सारिणी आदि से परिपूर्ण करना चाहिए ताकि दूर बैठे हुए छात्र भी पाठ को आसानी से समझ सकें।

(iv) जहाँ तक सम्भव हो आलेख में अनौपचारिकता का पुट होना चाहिए ताकि पढ़ने वाले को यह महसूस हो कि उसके सामने बैठकर कोई उससे वार्तालाप कर रहा है।

(v) पाठ छात्रों में जिज्ञासा उत्पन्न करने वाला होना चाहिए।

(vi) पाठ उपविषयों, सम्प्रत्ययों आदि को सही तारतम्य में रखने वाला होना चाहिए।

(vii) प्रत्येक उपविषय, उपकथ्य सम्प्रत्यय आदि प्रस्तुत करने के बाद उन पर अभ्यास के प्रश्न होने चाहिए। इस प्रकार के अभ्यास के प्रश्न छात्रों के लिए विश्राम ह्यल और प्रतिपुष्टि (feedback) के साधन बनते हैं।

उपयुक्त विद्युत् को ध्यान में रखते हुए पाठ आलेख लिखना सरल कार्य नहीं है। इसको लिखने का कार्य सम्बन्धित विषय के मूख्य विशेषज्ञ और प्रोफेसर स्तर के लोग करते हैं। आलेख लिखने की तकनीकी में प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

पाठ बन जाने के बाद छात्रों से उस पर जो प्रतिपुष्टि लेखक को मिलती है, उसको आधार मानकर विषय वस्तु के क्षेत्र में होने वाली प्रगति का समावेश करने हेतु समय समय पर पाठ को सशोधित एवं परिवर्तित करना परम आवश्यक है।

अन्ततः हम यह कहना चाहेंगे कि पाठ लेखन में थोड़ी सी ढिलाई और सापरवाही पाठ को छात्रों के लिए दुर्लभ ही नहीं बना देगी अपितु वह अनुदेशन को निम्न स्तर का बनाकर पत्राचार पाठ्यक्रम प्रणाली के उद्देश्यों की ही हत्या कर देगी।

(2) व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रम (Personal Contact Programme)—इस बात का हम पहले ही उल्लेख कर चुके हैं कि पत्राचार शिक्षा प्रणाली में पाठ आलेखों के बाद सबसे महत्वपूर्ण स्थान 'व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रमों' का है। आमने सामने बैठकर शिक्षक और शिक्षार्थी में शैक्षिक दृष्टि से चलने वाले वार्तालाप की उपयोगिता के विषय में जितना भी कहा जाय वह थोड़ा ही होगा। पत्राचार कार्यक्रमों में इसीलिए बीच-बीच में व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। ऐसे कार्यक्रम छात्रों में अपनत्व की भावना एवं आत्मविश्वास जाग्रत करते हैं। व्यक्तिगत सम्पर्क छात्रों के मन में उठने वाली शैक्षिक और प्रशासनिक समस्याओं का समाधान करने में सक्षम होती है।

पत्राचार संस्थान, 'व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रम' को सुनिश्चित स्थान पर एक निश्चित अवधि के लिए किसी सुनिश्चित क्षेत्रों के छात्रों के लिए आयोजित करते हैं। इन कार्यक्रमों का आयोजन सुपुष्टित प्रकार का शिक्षण (capsuled type teaching) की दृष्टि से होता है। इसके द्वारा छात्रों के पास भेजे गये पठन सामग्रियों को स्पष्ट करने का प्रयास किया जाता है। शिक्षण की इस प्रक्रिया के द्वारा उन विषय विद्युत् को समझने की चेष्टा की जाती है जो आगामी परीक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण है।

कई बार शिक्षकगण छोड़े समय में सब कुछ सीखा देने के लोभ में इस कार्यक्रम को इतना व्यस्त और थका देने वाला बना देते हैं कि शिक्षण सत्र (teaching session) के बाद व्यक्तिगत सम्पर्क आदि के लिए छात्रों के पास कोई समय नहीं बचता। इस प्रचलन के कारण सम्पर्क कार्यक्रमों का मुख्य उद्देश्य ही अधर में सटक जाता है। सम्पर्क के अभाव के साथ-साथ इन कार्यक्रमों में व्याख्यान के अतिरिक्त अन्य किसी शिक्षण कार्यक्रम या सहायक सामग्रियों के प्रयोग का अभाव भी इन कार्यक्रमों को ऊबान और थकाने वाला प्रभावहीन कार्यक्रम बना देता है। इन व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रमों में एक और बुनियादी तथ्य है कि आमंत्रित छात्रों में से केवल 30

से 40 प्रतिशत छात्र ही इसमें भाग लेने आते हैं। इन 'यूनताओ के अतिरिक्त व्यक्तिगत सम्पर्क कार्यक्रम में एक और साधन, 'परामश' (counselling) का अभाव रहता है। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में निर्देशन और परामश का प्रयोग छात्रों की शैक्षिक एवं व्यक्तिगत समस्याओं के समाधान के लिए आवश्यक है किंतु अपने देश में चलने वाले पत्राचार शिक्षा कार्यक्रमों में बहुत कम स्थानों पर इसकी व्यवस्था है। विदेशों में चलने वाले पत्राचार पाठ्यक्रमों में निर्देशन एवं परामश देने की विशद व्यवस्था की जाती है। अपने देश में भी इसका प्रचलन प्रारम्भ हुआ है किंतु अभी हमें इस दिशा में बहुत कुछ करना बाकी है।

विदेशों के पत्राचार शिक्षा प्रणाली में छात्रों से व्यक्तिगत सम्पर्क बढ़ाने, स्वाध्याय में उनकी सहायता करने तथा पुस्तकालयों की सुविधा प्रदान करने के लिए क्षेत्रीय अध्ययन केन्द्रों की स्थापना की जाती है। छात्र इन केन्द्रों पर आकर शैक्षिक मार्गदर्शन और निर्देशन प्राप्त करते हैं शिक्षकों से सम्पर्क स्थापित करते हैं और अपनी अनेक कठिनाइयों को दूर करने में सफल होते हैं।

(3) रेडियो वार्ता (Radio Talk)—पत्राचार शिक्षा प्रणाली के अनुदेशनात्मक कार्यक्रमों में सम्प्रेषण के जिस माध्यम से पर्याप्त लाभ उठाया जा सकता है वह है—रेडियो। इस माध्यम का सबसे बड़ा लाभ यह है कि अधिगमकर्ता या छात्र को अपने स्थान से कहीं गये बिना इसके द्वारा अनुदेशक प्राप्त हो सकता है। शैक्षिक रेडियो कार्यक्रम एवं वार्ता आदि के विषय में हम विशद चर्चा अध्याय 9 में कर चुके हैं।

(4) शैक्षिक टेलीविजन (Educational T V)—पत्राचार पाठ्यक्रम में प्रयुक्त होने वाले माध्यमों में टेलीविजन अत्यंत प्रभावकारी सिद्ध हो रहा है। यह व्यक्ति के दृष्टि एवं श्रवण दोनों ही इंद्रियों को प्रभावित करता है अतः यह रेडियो की तुलना में कई गुना अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। शैक्षिक टेलीविजन के विषय में विस्तृत चर्चा भी अध्याय 9 में की गई है।

(5) अनुक्रिया पत्र दत्त कार्य (Response-sheet Assignment)—पत्राचार शिक्षा के जिन उपकरणों या तकनीकों का हमने उल्लेख किया वे सभी ज्ञान को सम्प्रेषित करने के साधन थे। शिक्षण की प्रक्रिया पूरी हो जाने अधिगम के मापन एवं मूल्यांकन का कार्य भी शिक्षण प्रक्रिया का एक प्रमुख अंग है। शिक्षा सम्प्रेषण की द्विमुखी प्रक्रिया है जिसमें शिक्षक छात्रों से बातचीत करता है और बाद में छात्रों ने क्या सीखा यह ज्ञात करने के लिए अनेक विधियाँ एवं सउद्देश्य प्रश्नों का प्रयोग करता है। शिक्षक, छात्रों को प्रतिपुष्टि प्रदान करता है।

अतः पत्राचार शिक्षा में किसी न किसी प्रकार की प्रतिपुष्टि प्रदान करने की व्यवस्था होनी चाहिए। इस आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए पत्राचार शिक्षा में छात्रों के अध्ययन के मूल्यांकन हेतु अनुक्रिया पत्र दत्त कार्य का प्रयोग किया जाता है।

प्रत्येक पाठ के पश्चात् प्रश्नों का एक समूह तैयार किया जाता है। छात्रों को निर्देश दिया जाता है कि वे दिये गये प्रश्नों का पूर्ण सावधानी से उत्तर दें।

दत्त काय अनुक्रिया पत्र पर अपने उत्तरों को लिखकर छात्र इसकी जाँच के लिए पत्राचार सस्थान को वापस भेजते हैं। अनुभव में आया है कि छात्र इस काय को बहुत ही हल्के ढंग से लेते हैं और किसी भी तरह खाना पूरी कर देते हैं। दूसरी तरफ सस्थान को प्राप्त हुए इन अनुक्रिया पत्रों के मूल्यांकन का मसला उठता है। पत्राचार सस्थान में इनकी समुचित जाँच होनी चाहिए जो मूल्यांकन की कसौटियों पर खरी उतरे। सस्थान के शिक्षकों को छात्रों द्वारा किये गये दत्त कार्यों की भली भाँति जाचना चाहिए और प्रतिपुष्टि हेतु अपना विस्तृत अभिमत लिखकर छात्रों को प्रतिपुष्टि (feedback) प्रदान करने हेतु जेंचे हुए प्रपत्रों को उनके पास वापस भेजना चाहिए। सस्थान में शिक्षकों के अभाव और शिक्षकों में मूल्यांकन के प्रति आस्था के अभाव में दत्त काय के जाँचने का काय किसी तरह पूरा कर दिया जाता है। आवश्यकता इस बात की है कि इस काय में महत्त्व को समझा जाय और इसे समुचित रीति से सम्पन्न किया जाय क्योंकि पत्राचार पाठ्यक्रम में इस प्रक्रिया का बहुत महत्त्व है।

पत्राचार शिक्षा के शिक्षक एवं अन्य सहायक सेवाएँ (Faculty and other supporting services of correspondence education)

पत्राचार पाठ्यक्रम व्यवस्था संरचना का सबसे महत्त्वपूर्ण अंग है—इसमें काय करने वाले शिक्षक एवं अन्य सहायक कमचारी। इस नयी शिक्षा प्रणाली की सफलता या असफलता इसमें कायरेत शिक्षकों पर निर्भर रहती है। यदि लिखित पाठ सुयोग्य रीति से बनाया गया है, सम्पक काय प्रभावशाली ढंग से सम्पन्न किया गया है, अनुश्रिया पत्रा का मूल्यांकन कुशलतापूर्वक किया गया है और छात्रों के साथ अथपूण सम्पक स्थापित किये गये हैं जिसके द्वारा छात्रों को सतोप एवं पूण लाभ का अनुभव हो तभी हम कह सकते हैं कि इस नवीन शिक्षा प्रणाली में अपने उद्देश्यों का सफलता पूर्वक प्राप्त किया। स्पष्ट है कि यह सफलता शिक्षकों की कायकुशलता और कायक प्रति उनकी निष्ठा पर निर्भर करती है।

जिस प्रकार की स्थिति आज भारत में पत्राचार शिक्षा प्रणाली की है, उसके आधार पर यह कहा जा सकता है कि इसे दूसरे नम्बर की शिक्षा समझा जाता है। परिणामस्वरूप प्रथम श्रेणी के विद्वान एवं शिक्षक विश्वविद्यालय के विभागों में काय करना पसंद करते हैं और पत्राचार सस्थानों में नहीं। पत्राचार सस्थानों का विश्वविद्यालय से सम्बन्ध होने के कारण इन पर परम्परागत विश्वविद्यालय की मनोवृत्ति हावी रहती है। विश्वविद्यालय में काय करने वाले शिक्षक यह कहते हुए सुने जाते हैं कि पत्राचार सस्थान वालों के पास काम ही क्या है? इस मनोवृत्ति से प्रसिक्त विश्वविद्यालय में अधिकारी पत्राचार सस्थानों में पर्याप्त शिक्षकों की नियुक्ति नहीं करते। पत्राचार शिक्षा सस्थान में कोई एक डायरेक्टर और उसके एक या दो सहयोगी

प्रवक्ता काय के अन्वय से इतने लदे रहते हैं कि उनकी कायक्षमता और भाषा घटती जाती है। आवश्यकता इस बात की है कि उत्तम से उत्तम शिक्षकों की एक सुयोग्य टोली नियुक्त की जाय क्योंकि, इस प्रणाली में शिक्षकों को ऐसे अनेक काय करने होते हैं जिनके लिए उन्हें विशिष्ट प्रशिक्षण और अनेक शिक्षण माध्यमों के प्रयोग में दक्षता की आवश्यकता होती है। उन्हें पाठ लेखन से लेकर छात्रों से सम्पर्क छात्रों के काय का मूल्यांकन एवं प्रतिपुष्टि प्रदान करना तथा छात्रों को समुचित मार्गदर्शन एवं परामर्श देने तक का काय करना पड़ता है। वह भी ऐसे छात्रों को जो उनसे मीलों दूर कहीं और बैठे हैं।

पत्राचार शिक्षा प्रणाली की सफलता के लिए यह भी आवश्यक है कि इनके सस्थानों में शिक्षकों व छात्रों की सहायता के लिए सहायक सेवाओं का भी प्रावधान किया जाय। एक पाठ आलेख को लिखने के बाद उसे सम्पादित करने तथा उसमें चित्र, चार्ट, नक्शे, कार्टून आदि बनाने की आवश्यकता पड़ती है। छपाई के साथ उसकी प्रूफ रीडिंग और अन्त में सिलाई और जिल्दबन्दी का भी काम करना पड़ता है। अगर इन्हीं कायों का समुचित ढंग से करना ही तो पत्राचार शिक्षा सस्थान में शिक्षकों के अतिरिक्त सम्पादकों, चित्रकारों, कम्पोजिटर्स, प्रूफ रीडर्स आदि की आवश्यकता पड़ेगी। आधुनिक पत्राचार कार्यक्रमों में इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे रेडियो, टेलीविजन, टेपरिकॉडर, वीडियो टेप, फिल्म आदि का प्रयोग नितांत आवश्यक है। अतः पत्राचार सस्थान को इन उपकरणों का संचालन करने वाले कर्मचारियों एवं अधिकारियों की सेवाओं की आवश्यकता पड़ती है।

पत्राचार शिक्षा प्रणाली भारत में पनप रही है और विकास की ओर उन्मुख है। किन्तु अभी बहुत कुछ करना शेष है। 1980-81 तक के लिए लक्ष्य था कि 20 प्रतिशत छात्र पत्राचार प्रणाली के माध्यम से शिक्षा ग्रहण कर सकें किन्तु कुछ सर्वेक्षणों के आधार पर यह ज्ञात हुआ है कि केवल 3.6 प्रतिशत छात्र ही पत्राचार प्रणाली द्वारा उच्च शिक्षा ग्रहण कर रहे हैं। इसका तात्पर्य यह है कि अभी भी अपने देश में यह प्रणाली परम्परागत औपचारिक शिक्षा के मोहजाल से लोगों को मुक्त कराकर अपनी ओर आकर्षित नहीं कर सकी है।

गत 10 वर्षों में पत्राचार सस्थानों की संख्या बढ़ी है किन्तु इसके विस्तार में कोई सन्तुलन नहीं है। कहीं तो पचास मील की परिधि में ही पाँच पाँच पत्राचार सस्थान हैं जैसे जम्मू, धौनगर, चण्डीगढ़, शिमला, पटियाला, कुरुक्षेत्र आदि तो कहीं सैकड़ों व हजारों मील की दूरी पर एक या दो सस्थान हैं। सरकार एवं विश्व विद्यालय अनुदान आयोग (UGC) को यह चाहिए कि वे इस क्षेत्रीय असन्तुलन को दूर करें।

परम्परागत सरकार और परम्परागत विश्वविद्यालयों में यह आम धारणा है कि परम्परागत शिक्षा की तुलना में पत्राचार शिक्षा सस्ती और घटिया किस्म की है

सम्भवतः इसी धारणा ने पत्राचार शिक्षा प्रणाली की प्रगति में सबसे बड़ी बाधा खड़ी की है। इस प्रणाली के द्वारा शिक्षित व्यक्तियों की हेय दृष्टि से देखा जाता है। उन्हें रोजगार के क्षेत्र में भी प्रमुखता नहीं दी जाती है और इसमें कायरेत शिक्षकों को 'नम्बर दो' का शिक्षक समझा जाता है। जबकि वास्तविकता यह नहीं है। अनेक अनुसन्धान कार्यों द्वारा यह सिद्ध किया जा चुका है कि पत्राचार शिक्षा प्रणाली द्वारा शिक्षित व्यक्ति परम्परागत शिक्षा प्रणाली से निकले व्यक्तियों की तुलना में योग्यता एवं शक्ति उपलब्धि में समकक्ष होते हैं।

इस प्रणाली की सफलता इस बात पर निर्भर करेगी कि सरकार इसके प्रचार और प्रसार के लिए समुचित धन की व्यवस्था करे तथा पत्राचार शिक्षण मन्थानों एवं विश्वविद्यालय के शिक्षकों में सहयोग की भावना बढ़े। पत्राचार शिक्षा प्रणाली की सफलता जनता की समतावादी समाज रचना और कल्याणकारी राज्य की स्थापना के सपना का साकार करने का एक सशक्त साधन है, इसमें कोई संदेह नहीं है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 पत्राचार पाठ्यक्रम' के अर्थ एवं परिभाषाओं की विवेचना कीजिए।
- 2 भारत में पत्राचार शिक्षा के क्षेत्र विस्तार एवं पाठ्यक्रम का विवरण दीजिए।
- 3 पत्राचार पाठ्यक्रम के उपकरण एवं तकनीकी का विवरण दीजिए।
- 4 भारत में पत्राचार पाठ्यक्रम की प्रगति की सम्भावनाओं की समीक्षा कीजिए।



13

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य : सउका

[SOCIALLY USEFUL PRODUCTIVE WORK : SUPW]

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य (सउका) ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

समाज उपयोगी उत्पादक कार्य की संकल्पना भारतीय शिक्षा में एक नवाचार के रूप में अपनाया गया है। 1964-66 में भारतीय शिक्षा आयोग ने शिक्षा के सभी स्तरों पर कार्य अनुभव (work experience) को प्रदान करने की सिफारिश की। "हम यह सिफारिश करते हैं कि कार्य अनुभव की सभी प्रकार की शिक्षा, चाहे वह सामान्य हो या व्यावसायिक, को एक अभिन्न अंग के रूप में शुरू किया जाए। कार्य अनुभव को परिभाषा यह है कि स्कूल, घर, कारखाने, खेत, फैक्टरी या अन्य किसी भी उत्पादक काम में भाग लेना।

कार्य अनुभव की शिक्षा से समरस करने की योजना का सूत्रपात महात्मा गांधी की बुनियादी शिक्षा प्रणाली में हुआ। गांधीजी बुनियादी स्कूलों में समाजोपयोगी और उत्पादक अनुभवों को शिक्षा प्रणाली का केन्द्र बिन्दु बनाना चाहते थे। इसका उद्देश्य बालकों को अपने समाज के सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक आवश्यकताओं तथा आशाओं एवं आकांक्षाओं की सही जानकारी के निकट लाना था। तत्कालीन शिक्षा पद्धति ब्रिटिश राज्य की देन थी जिसमें शिक्षा ग्रहण करने वाला भारतीय बालक अपने ही देश में विदेशी बनाया जा रहा था। अतः गांधीजी ने एक सच्चे राष्ट्रनेता के रूप में एक ऐसी शिक्षा प्रणाली का प्रारूप और योजना जिसे हम बुनियादी शिक्षा के रूप में जानते हैं, देशभक्त विचारशील लोगों के समक्ष प्रस्तुत किया था। इस प्रणाली के स्कूलों का पाठ्यक्रम एक उपयुक्त एवं उपयोगी हस्तकला (craft) के केन्द्र बिन्दु के इर्द गिर्द गठित किया गया था। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् बुनियादी स्कूलों को अतिरिक्त सामान्य विद्यालयों के पाठ्यक्रम में भी इसे जोड़ दिया गया। दुर्भाग्यवश आजादी के पश्चात् देश भक्ति, एवं सामाजिक उत्पादन की भावना की वृद्धि होने के स्थान पर उसका ह्रास ही हुआ। बुनियादी स्कूलों में हस्तकला या दस्तकारी एक औपचारिकता एवं कमकाण्ड बनकर रह गया। अन्य विद्यालयों में तो उसे हेय दृष्टि से देखा ही जाता था।

किंतु कोठारी आयोग (1964-66) ने भारतीय शिक्षा की समस्याओं को गहराई से देखा और उसे गाँधीजी की बुनियादी शिक्षा में प्रतिपादित हस्तकला—उत्पादक कार्य के महत्व का समझा। आयोग ने उसी सम्प्रत्यय को परिमार्जित कर एक नवीन सम्प्रत्यय कार्यानुभव (work experience) का प्रतिपादन किया। इसका कार्यावयन भारतीय स्कूलों में और आधुनिक जीवन की प्रक्रिया में व्यावहारिक अनुभव प्रदान करने हेतु किया गया। इस सम्प्रत्यय ने हस्तकला में प्रशिक्षण की संकल्पना को एक व्यापक आधार प्रदान किया। इसने शिक्षा में उत्पादक कार्यों के क्षेत्र को विस्तृत किया, उसकी उपयोगिता और सम्भावनाओं को नये आयाम दिये। आयोग की सिफारिशों को ध्यान में रखते हुए एन सी ई आर टी ने 'दस वर्षीय स्कूलों के लिये पाठ्यक्रम एक प्रारूप' (The Curriculum for the Ten Years School A Framework) नामक पुस्तिका 1975 में प्रकाशित की। साथ ही साथ इस सस्यान प्रस्तावित पाठ्यक्रम की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अनेक पाठ्य पुस्तिका का प्रकाशन भी किया। इन पाठ्यक्रमों को बहुत से लोगों की तीव्र आलोचना का सामना करना पड़ा। फलस्वरूप 1977 में शिक्षा मंत्रालय ने गुजरात विश्व विद्यालय के तत्कालीन कुलपति श्री ईश्वर भाई पटेल की अध्यक्षता में एक समीक्षा समिति (review committee) का गठन किया। जिसको उपयुक्त पाठ्यक्रम की समीक्षा करने का दायित्व सौंपा गया।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य अथवा परिभाषा

समीक्षा समिति ने सभी दृष्टियों से विचारकर हम बात पर पुनः बल दिया कि महात्मा गाँधी ने पहले जिस प्रकार बुनियादी शिक्षा प्रणाली में उत्पादक कार्यों को महत्व दिया था, उसी प्रकार हमें भी वर्तमान शिक्षा प्रणाली में इसको महत्व देना चाहिए। छात्रों को व्यावहारिक, उत्पादक तथा सामाजिक दृष्टि से उपयोगी शैक्षिक क्रिया कलाओं का अनुभव प्रदान करना अत्यंत आवश्यक है। इसी समिति ने कार्यानुभव (work experience) के सम्प्रत्यय को और व्यापक बनाते हुए 'समाजोपयोगी उत्पादक कार्य (SUPW) की संकल्पना को पाठ्यक्रम का अभिन्न अंग बनाने की सिफारिश की। इस सम्प्रत्यय के अन्तर्गत उन्होंने केवल उत्पादक हस्त कार्य और पंजीय कौशल (motor skills) को ही इसके क्षेत्र में नहीं रखा अपितु सामाजिक सेवा कार्यों को भी स्थान दिया है। ईश्वर भाई समिति ने शिक्षा में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की विस्तृत विवेचना की है। समिति के अनुसार समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को एक उद्देश्य और साधक कार्य के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसके फलस्वरूप किसी उपयोगी वस्तु या सामाजिक सेवाओं का निर्माण होता है।

समिति के द्वारा प्रस्तुत संकल्पना की ओर विस्तृत व्याख्या एवं स्पष्टीकरण के लिये 1978 में हम विषय में गुजरात विद्यापीठ के शिक्षा सभाय में एक राष्ट्रीय कार्यशाला (National Workshop) का आयोजन किया गया। समिति एवं

कायशास्त्र के प्रकाशित प्रतिवेदनो के आधार पर एस पी रुहला ने "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" में प्रयुक्त प्रत्येक शब्द की निम्नलिखित व्याख्या प्रस्तुत की है

(i) सामाजिक (Socially)—इस पद का पहला शब्द है—'सामाजिक'। यह इस बात पर बल देता है कि निम्न स्तर की शिक्षा (प्राथमिक शिक्षा स्तर) प्राप्त एक बालक को अपने समुदाय में सामाजिक कौशलों और कार्य कौशलों की दृष्टि से कुशलतापूर्वक काय करने की क्षमता से युक्त होना चाहिए। उसे अपने आसपास के समुदाय से सुसमायोजित होना चाहिए। उसे यह समझना चाहिए कि समाज की आवश्यकताओं में कोई परस्पर विरोध नहीं है। व्यक्ति की आवश्यकताएँ, समाज की आवश्यकताओं में समाहित हैं। अतः प्रत्येक व्यक्ति को समाज के क्रिया-कलापों में सक्रिय एवं प्रभावकारी रीति से भाग लेना चाहिए।

(ii) उपयोगी (Useful)—'उपयोगी' शब्द इस बात पर विशेष बल देता है कि व्यक्ति के द्वारा किया गया कार्य किसी उपयोगी वस्तु के रूप में प्रतिफलित हो। कार्य का फल या उत्पाद व्यक्तिगत रूप से काय करने वाले बालक के लिए और उसके सामान्य समूह, समुदाय या समाज की दृष्टि से भी उपयोगी एवं लाभकारी होता चाहिए।

(iii) उत्पादक (Productive)—'उत्पादक' से तात्पर्य यह है कि उत्पाद (products) या उत्पादित सेवाएँ (services) वर्तमान ससाधनों में साधक वृद्धि करने वाली हो। इसी प्रकार यदि किसी सेवा को निर्मित किया गया हो तो वह सेवा भी वर्तमान प्रचलित सेवाओं में नया योगदान देने वाली हो। उत्पादन चाहे मूर्त हो या अमूर्त, उसका मापन होना चाहिए। यह मापन उसके द्वारा अर्जित धन या उसके द्वारा बढ़ाई गयी स्कूल की बचत या किसी उपयोगी वस्तु के निर्माणस्वरूप अभिवृत्ति प्रचलन या वैयक्तिक या सामाजिक जीवन के वाञ्छित मूल्यों के निर्माण के आधार पर किया जा सकता है।

अतः हम कह सकते हैं कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एक ऐसा काय है जिसके द्वारा किसी उपयोगी वस्तु का निर्माण किया जाता है। अतः यह एक सोद-हेतु और साध्यक काय है जिसके द्वारा व्यक्ति एवं समाज के लिए उपयोगी वस्तुओं या सेवाओं का सृजन होता है।

समाजोपयोगी कार्य की आवश्यकता एवं आधार (SUPW Need and bases)

समाजोपयोगी उत्पादक काय देश, समाज और व्यक्ति की आवश्यकताओं की आधारशिला पर निर्मित एक सम्प्रत्यय है। अतः इसकी शैक्षिक नींव बहुत ही शक्तिशाली है। इसके दार्शनिक, मनोवैज्ञानिक, सामाजिक, एवं आर्थिक आधारों का विवेचन यहाँ समीचीन होगा।

(1) दार्शनिक आधार—समाज उपयोगी उत्पादक काय गांधीवादी जीवन दर्शन पर आधारित है। महात्मा गांधी ने बुनियादी शिक्षा प्रणाली का प्रतिपादन

इसलिए किया था कि वे भारतीय समाज को सर्वोदय समाज में परिवर्तित करना चाहते थे। सर्वोदय समाज का एक ऐसे समाज की परिवर्तन है जिसमें सबका उदय अर्थात् सबका बल्याण होगा। जिसमें समाज का हर व्यक्ति उच्च नैतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक मूल्य वाला होगा। उसका जीवन दशन मानवतावादी व समाजवादी होगा। ऐसे समाज की रचना सहयोग, समता एवं विभेदहीनकरण से मुक्त व शोषण से मुक्त होगी। इस समाज का प्रत्येक व्यक्ति कायकुशल व आत्मनिर्भर होगा। उसमें स्वतन्त्रता, सहयोग, समाज सेवा, आत्मानुशासन सत्य और देश भक्ति की भावना होगी। ऐसे ही समाज की रचना हेतु गांधीजी ने बुनियादी शिक्षा प्रणाली में उत्पादन कार्यों को केन्द्रीय स्थान प्रदान किया था।

छात्रों को समाज उपयोगी उत्पादन कार्यों को करने का अवसर प्रदान करने से उनमें प्रजातान्त्रिक समाजवादी दर्शन, स्वस्थ रुचियों, अभिवृत्तियों एवं उच्च जीवन मूल्यों का बीजारोपण होता है। उत्पादन कार्यों से सम्बन्धित कौशल का विकास उनमें जीवन के प्रति आस्था या विश्वास भरती है। हमारा संविधान हमारे देश को प्रजातान्त्रिक, समाजवादी और धर्म-निरपेक्ष राष्ट्र के रूप में विकसित करना चाहता है। हमारे य सपने गांधीजी के जीवन दर्शन पर आधारित हैं। इन सपनों का साकार करने की आवश्यकता की पूर्ति करने में समाज उपयोगी उत्पादन कार्य महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

(ii) सामाजिक आधार—अंग्रेजों द्वारा चलाई गयी शिक्षा प्रणाली आजादी के पश्चात भी थोड़े बहुत परिवर्तना के साथ उसी प्रकार चलती रही। यह शिक्षा प्रणाली अक्षर ज्ञान, अक्षर ज्ञान व पुस्तकीय ज्ञान पर आधारित है। इसने समाज में अनेक प्रकार के भेद व विभाजन निमित्त किये हैं। पढ़े-लिखे लोग कोई भी कार्य अपने हाथ से स्वयं नहीं करना चाहते। जो पढ़े लिखे नहीं हैं वे ही मेहनत मजदूरी का कार्य करते हैं। मेहनत कश लोगों को य पढ़े लिखे लोग हेय दृष्टि से देखते हैं। इस प्रणाली से शिक्षित होता है वह अपने गाँव श्रम साध्य कार्य तथा अपने पेटूक उद्योग धंधे को छोड़कर श्रमिजात बग का कार्य (white collar job) करना चाहता है जिसके फलस्वरूप गाँव उजड़ते जा रहे हैं तथा शहर आबाद हो रहे हैं।

उनकी छाया में गंदी बस्तियाँ बिलबिला रही हैं। समाज में इस प्रकार के विभाजन का दूर करना प्रजातान्त्रिक और समाजवाद के विकास के लिए नितांत आवश्यक है। यह तभी सम्भव है जब बच्चों को भारतीय समाज की आवश्यकताओं और आकांक्षाओं के प्रति सजग एवं जागरूक बनाया जाय। इसके लिए देश की सांस्कृतिक विरासत से परिचित कराना होगा, और उनमें श्रम के प्रति सम्मान जगाना होगा।

समाजोपयोगी उत्पादन कार्य बच्चों में प्रजातान्त्रिक एवं समाजवादी समाज रचना के आदर्शों के अनुरूप अभिवृत्तियाँ और उच्च जीवन मूल्यों का विकास करना

चाहता है। इस कार्य की योजना का निर्माण एवं मंचालन इस ढंग से किया जाता है कि छात्र यह समझते लगते हैं कि हमारी सभ्यता और हमारा समाज उन्हे क्या क्या प्रदान करता है। वह अपनी क्षमताओं का पहचानन लगता है। वह अनुभव करते लगता है कि सामाजिक परिवर्तन, आधुनिकीकरण, राष्ट्रोत्थान आदि में उसका कितना और कैसे असादान हा सशता है।

विद्यालयो के तबोन पाठयक्रम मे समाजोपयोगी उत्पादक कार्यों के साथ सामाजिक सेवा का कार्यक्रम भी सम्मिलित किया गया है। ये दानो काय एक दूसरे के अनुपूरक हैं और दोनो एक दूसरे से अभिन्न रूप स जुडे हैं। उदाहरणस्वरूप-छात्र सामाजिक सेवा कार्यक्रम के तहत गाँवो मे जाते हैं। गाँव की सफाई का कार्यक्रम वे अपने हाथ मे लेते हैं। कूडा कचरा एकत्रित होता है। छात्र गडबे खोदकर कूडे कचरे को उसमे डालकर कम्पोस्ट खाद तयार करना भी सीख सकते हैं। इस प्रकार सामाजिक सेवा और समाजोपयोगी उत्पादक काय दोना साथ साथ सम्पन्न हो जात हैं। इसी प्रकार का एक उदाहरण और लीजिये। समाज सेवा के अतगत छात्र गाँवो मे जनसहया, पशुओं की सख्या एवं उनके निवास स्थान का सर्वेक्षण करन गय हैं। गाँवो मे फसलें खडी है। उनकी बटाई चल रही है। ये फसलो की बटाई का काम सीखकर किसानो की बटाई के काम मे हाथ बँटाकर उनका मन जीत सकते हैं। साथ ही साथ एक एकत्रित आँकडो के सहारे ग्रामीण बच्चा की देखभाल करने वाले एक केन्द्र की योजना बना सकते हैं तथा गाँव की सफाई की पूण रूप रेखा तयार कर सकते हैं। इस प्रकार हम देखते हैं कि समाज से अलग चलन पडा हुआ स्कूल समाज की सेवा कर समाज के साथ समरस होना है, समाज की सेवा करता है। समाज सेवा के कार्यक्रम छात्रो को समाजोपयोगी उत्पादक काय सीखने और उपयोग करने मे सहायक हाता है। दूसरे शब्दो मे समाजोपयोगी उत्पादक काय समाज की आवश्यकताओ की पूर्ति करता है और छात्रो मे समाज सेवा का सक्रिय रूप से भाग लाने के लिए प्रेरणा प्रदान करता है।

इस प्रकार समाजोपयोगी उत्पादक काय सामाजिक दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

सामाजिक आवश्यकताओ की पूर्ति के साथ साथ यह 'काय-आधारित शिक्षा' छात्रो एवं समाज के आर्थिक विकास से भी अभिन्न रूप से जुडी हुई है। छात्र दैनिक जीवन उपयोगी वस्तुओ का निर्माण अपने हाथो द्वारा स्थानीय उपलब्ध साधनो के सहारे करना सीखते हैं। ऐसा करने से बालक आत्म निर्भर, उत्पादक एवं मितव्ययी बन स्वयं अपने लिये, परिवार के लिए और समाज के लिए उपयोगी बन जाते है।

विभिन्न प्रकार के उत्पादक कार्यों को सीखते और करते हुए छात्र कुछ कार्यों में विशेष रुचि लेने लगते हैं और उस काय मे विशेषज्ञता प्राप्त कर लेते हैं। आगे चलकर उस कार्य को छात्र अपना मुख्य व्यवसाय बना सकते हैं। यदि ऐसा न हुआ

तो भी छात्र सीखे हुए कौशल को अपने शौकियों काम के रूप में अपनाकर अपनी आयदनी बढ़ाने का साधन बना सकते हैं। गाँवों को उजड़ने और भारतीय हस्त कलाओं को लुप्त होने से बचाने के लिए यह आवश्यक है कि अधिक से अधिक नवयुवकों को इन धाम्य कलाओं और गाँवों की ओर आकर्षित किया जाय। समाज उपयोगी उत्पादक कार्य के अंतर्गत क्रियाकलापों द्वारा भारत में सामाजिक व आर्थिक परिवर्तन लाया जा सकता है। ऐसी आशा का संचार जन मानस में हुआ है।

(iii) मनोवैज्ञानिक आधार—बालकों के सर्वांगीण विकास हेतु उसके शारीरिक एवं मानसिक क्षमताओं के विकास की एक आवश्यक शर्त है। शारीरिक व्यायाम शरीर के समुचित विकास हेतु एक अनिवार्यता है। छात्रों को उत्पादक कार्यों में लगाकर उनको मेहनत करने का अभ्यास कराया जाता है। छात्रों की बर्तौद्वियों एवं ज्ञानेन्द्रियों दोनों के ही समुचित विकास का अवसर मिलता है। कलाओं और उनमें सम्बंधित कौशलों का अभ्यास, छात्रों का पेशीय विकास (motor development) में सहायता प्रदान करता है। इससे स्पष्ट है कि समाज उपयोगी उत्पादक काम छात्रों के शारीरिक विकास में सहायता प्रदान कर उनके मानसिक विकास हेतु माय प्रशस्त करता है।

कोई बालक निष्क्रिय नहीं बैठना चाहता है और वह उत्साह, कार्यक्षमता एवं गतिशीलता के जीव त प्रतीक है। यदि किसी बालक को स्वतंत्रता प्रदान की जाये तो वह खेलना चाहेगा, कुछ बनाना चाहेगा। कलात्मक अभिव्यक्ति करेगा, विभिन्न एवं आकर्षण वस्तुओं को एकत्रित करेगा और कुछ न हो सका तो आपस में बर्तौ करेगा, पर निष्क्रिय होकर नहीं बैठेगा। अतः सीखने का सर्वोत्तम माध्यम 'कुछ करना' या 'करके सीखना' (learning by doing) है। समाजोपयोगी उत्पादक काम बालकों को कुछ करने का अवसर देता है। उन्हें सक्रिय बनाता है और अतः उनके मानसिक विकास का माय प्रशस्त करता है। बालक उत्पादक कार्यों में लगने के कारण अनेक स्थानों से उस काम के लिए सामग्री एवं साधन जुटाता है। इस प्रक्रिया में उसे अनेक लोगों के साथ मिलने का अवसर मिलता है। साथ ही साथ उसे अपने चारों ओर के वातावरण में कुछ चीजें खोजनी भी पड़ती हैं। इस प्रकार उत्पादक काम उसमें निरीक्षण करने और साथ ही साथ सामाजिक रूप से परस्पर प्रिया करने का अवसर प्रदान करती है। हम देखते हैं कि इस काम के द्वारा उसको सर्वांगीण विकास (शारीरिक, पेशीय सामाजिक, नैतिक, ज्ञानात्मक और बौद्धिक विकास) का अवसर मिलता है। उत्पादक क्रिया कलाओं द्वारा बालक अपने वातावरण पर नियंत्रण करना सीखते हैं। साथ ही साथ उनमें समुचित अभिवृत्तियों आकांक्षाओं और जीवन मूल्यों का विकास सम्भव होता है। इतना ही नहीं उत्पादक काम बच्चों को अपनी अभिव्यक्ति का अनुपम अवसर प्रदान करता है। बालक की सृजनशीलता को बढ़ावा देता है। अतः हम कह सकते हैं कि देखने में मामूली या

संगे वाला उत्पादक कार्य छात्रों के व्यक्तित्व के सर्वांगीण विकास का एक सशक्त माध्यम बन जाता है ।

समाजोपयोगी उत्पादक काय के उद्देश्य (Objectives of SUPW)

शिक्षा में समाज उपयोगी उत्पादक कार्य व्यवस्था करने अथवा पाठ्यक्रम में इसको प्रमुख स्थान देने के निम्नलिखित उद्देश्य हैं—

(i) समुदाय में प्रचलित व्यवसाय की दुनिया और उत्पादक छात्रों से छात्रों को परिचित कराना ।

(ii) बालको में श्रम व श्रमिकों के प्रति आदर की भावना का विकास करना तथा स्वयं अपने हाथ से अपना काय करने में गौरव की भावना का अनुभव कराना ।

(iii) विभिन्न प्रकार की क्रियाओं में निहित सिद्धान्तों की जानकारी देना ।

(iv) छात्रों में सामाजिक समस्याओं के प्रति जागरूकता विकसित करना और सामुदायिक सेवाओं के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति जाग्रत करना ।

(v) छात्रों में समाज का एक उपयोगी सदस्य बनने की चाह विकसित करना और उनमें यह भाव भरना कि सामुदायिक उत्पत्ति एवं भलाई के लिए वह अपना सर्वोत्तम योगदान करें ।

(vi) छात्रों में स्वस्थ एवं वांछित अभिवृत्तियों और टोली अथवा समूह में एक जुट होकर काय करने के गुणों का विकास करना ।

(vii) छात्रों में सामाजिक दृष्टि से वांछित जीवन मूल्यों जैसे आत्म विश्वास, श्रम के प्रति आदर, सहनशीलता, सहकारिता, सहानुभूति, सेवा भावना, देश भक्ति, त्याग, सत्य निष्ठा आदि गुणों का विकास करना ।

(viii) छात्रों को विभिन्न प्रकार के कार्यों के स्वरूप एवं प्रणियमों को समझने में सहायता प्रदान करना ।

(ix) छात्रों को उत्पादक कार्यों में अधिक से अधिक उत्साहित करना ताकि वे उत्पादन के क्षेत्र में आगे बढ़कर कुछ धन अर्जित कर सकें और इस प्रकार वे अध्ययन और धनार्जन (earn with learn) साथ साथ कर सकें ।

(x) छात्रों को सृजनात्मक आत्माभिव्यक्ति का अवसर प्रदान करना और उनमें समस्या समाधान की क्षमताओं का विकास करना ।

समाजोपयोगी उत्पादक काय की विषय वस्तु (Contents of SUPW)

समाज उपयोगी उत्पादक कार्यों की संख्या बहुत बड़ी है । हस्त कलाओं का विस्तार एवं उनके निर्माण की प्रक्रिया बहुरंगी एवं बहु आयामी है । अतः विद्यालयों में चलाये जाने वाले उत्पादक कार्यों का चयन करते समय हमें बालको, विद्यालयी एवं समुदायी की आवश्यकताओं पर ध्यान देना होगा । आवश्यकता आधा

रित विषय वस्तु (काय) ही सफलतापूर्वक संचालित किया जा सकता है। समाज उपयोगी उत्पादक काय के समग्र कार्यक्रमों के दो प्रमुख घटक हैं।

(i) मूल घटक या कार्यक्रम (Core Programme)—भोजन, आवास, स्वास्थ्य, मनोरंजन, सामुदायिक काय एवं सेवाओं से सम्बन्धित साधारण किन्तु आवश्यक छोटे-माटे कार्य आते हैं, तथा

(ii) वैकल्पिक घटक या कार्यक्रम (Elective Programme)—इसमें ऐसे कार्य आते हैं जिन्हें सीखकर छात्र कोई न कोई सामान उत्पादित करते हैं। इसके अतिरिक्त कुछ ऐसी क्रिया कलाएँ जो समाज की तात्कालिक आवश्यकताओं एवं उपलब्ध सुविधाओं से सम्बन्धित हैं, इस घटक के अंतर्गत आते हैं।

समाज उपयोगी उत्पादक काय के अंतर्गत किसी भी कार्य का चयन करते समय बालक की आवश्यकताओं, उनकी परिपक्वता का स्तर, उत्पाद का सामाजिक व आर्थिक दृष्टि से उपयुक्त होना इत्यादि पर ध्यान देना आवश्यक है। कार्यों के चयन के लिए हमें निम्नलिखित कसौटियों को ध्यान में रखना चाहिए

(1) उत्पादक काय शिक्षाप्रद हो, इस हेतु निम्नलिखित कसौटियों की ओर ध्यान देना चाहिए

(i) उत्पादक काय छात्रों के विकास एवं परिपक्वता स्तर के समरूप होना चाहिए।

(ii) छात्रों की विकासात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाला होना चाहिए।

(iii) यह छात्रों के सम्पूर्ण व्यक्तित्व को विकसित करने वाला होना चाहिए।

(iv) यह छात्रों के लिए आत्म सिद्धि (self actualization) की प्रक्रिया में सहायक होना चाहिए।

(v) इन कार्यों को इस प्रकार नियोजित करना चाहिए कि छात्रों में समस्या समाधान और सज्जनात्मक चिंतन क्षमता का विकास हो सके। साथ ही यह समुचित जीवन मूल्यों के विकास में सहायक हो।

(vi) यह छात्रों में उपयुक्त एवं उपयोगी ज्ञान, कौशल आदि का विकास करने में सहायक हो।

(vii) यह छात्रों को कुशल एवं दक्ष कार्यकर्ता के रूप में विकसित करने में सहायक हो।

(2) उत्पादक काय वास्तव में उत्पादक हो इसके लिए निम्नलिखित कसौटियों का उपयोग करना उपयुक्त होगा

(i) यह काय ऐसी चीजों का उत्पादन करे जिसकी सीधी छपत छात्रों और समुदाय में हो जाय।

(ii) उत्पादन को बाजार में बेचा जा सके ।

(iii) 'उत्पादक कार्य की सेवाएँ' ऐसी हो जो समाज के लिए सामाजिक व आर्थिक दृष्टि से मूल्यवान हो,

(iv) सामाजिक दृष्टि से उपयोगी होने के लिए उत्पाद छात्र एवं समुदाय की आवश्यकताओं को पूरा करने वाला हो । उपयुक्त मूलभूत कसौटियाँ बहुत ही महत्वपूर्ण हैं, किन्तु उनके साथ निम्नलिखित व्यवहारिक कसौटियों का भी आधारभूत महत्व है । अतः इनकी ओर ध्यान देना समाज उपयोगी उत्पादक कार्यों की सफलता के लिए अनिवार्य है

(क) उत्पादक कार्य के लिए आवश्यक उपकरण, कच्चे माल, तकनीकी सुविधाएँ आसानी से उपलब्ध हो ।

(ख) कार्यों के लिए समुचित एवं योग्य प्रशिक्षित एवं जानकार लोग उपलब्ध हों ।

(ग) वह कार्य ऐसा हो कि उसे सफलतापूर्वक पूरा करना यथार्थतः सम्भव हो ।

यहाँ हम इस बात की ओर पुनः ध्यान आकृष्ट करना चाहते हैं कि समाज उपयोगी उत्पादक कार्य केवल बालकों के पेशीय कौशल को विकसित मात्र के लिए नहीं है । अपितु इसके अंतर्गत उनका ज्ञानात्मक व भावात्मक विकास भी सम्मिलित है । अतः इसमें ऐसे कार्यक्रमों व विषय वस्तुओं का समावेश होना चाहिए जिनसे छात्रों में ज्ञानात्मक और भावात्मक अधिगम भी सम्भव हो ।

उत्पादक कार्यों की विषय सूची (Content of Productive Work)

बालकों के सर्वांगीण विकास हेतु उत्पादक कार्यों की एक बहुत लम्बी सूची तयार की जा सकती है । उपयुक्त कसौटियों को ध्यान में रखते हुए छात्रों के विकासात्मक एवं परिपक्वता स्तर, विद्यालय के साधनों एवं समुदाय की आवश्यकताओं को दृष्टि में रखते हुए विद्यालय अपनी विषय वस्तु का स्वयं नियोजन एवं निर्धारण कर सकता है । ईश्वर भाई पटेल समिति की रिपोर्ट में कक्षानुसार 'सउका' की सूची प्रस्तुत की गयी है । इसके अतिरिक्त कक्षानुसार उत्पादक कार्यों की सूची प्रत्येक राज्य के 'राज्य शिक्षक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद' से भी प्राप्त की जा सकती है । यहाँ पर हम इन कार्यक्रमों की एक सामान्य सूची प्रस्तुत कर रहे हैं ।

(1) शारीरिक विकास के लिए 'सउका'

(i) खेल

(क) कमरे के अंदर खेले जाने वाले खेल,

(ख) खुले मैदान में खेले जाने वाले खेल,

(ii) दौड़

(iii) सामूहिक ध्यानात्मक

- (iv) कुश्ती
- (v) तैराकी
- (vi) योगसन
- (vii) नौका चालन

(2) शैक्षिक विकास के लिए 'सत्रका'

- (i) स्कूल पत्रिका
- (ii) दीवार-पत्रिका
- (iii) वाद विवाद एवं भाषण प्रतियोगिताएँ
- (iv) कविता पाठ
- (v) लेखन प्रतियोगिताएँ, जैसे—निबंध, कहानी आदि ।
- (vi) साहित्य भाषा
- (vii) पुस्तकालय पठन
- (viii) नाटक
- (ix) गोष्ठी
- (x) विस्तार भाषण (Extension Lecture)

(3) नागरिकता विकास हेतु 'सत्रका'

- (i) विद्यार्थी सहकारी स्टोर का गठन ।
- (ii) विद्यार्थी परिषद का गठन ।
- (iii) सहकारी बक का गठन ।
- (iv) नागरिक सस्याबो, जैसे—नगरपालिका, डाकखाना, ग्राम पंचायत, जिला परिषद, विधान सभा, उच्च न्यायालय आदि की यात्रा ।
- (v) राष्ट्रीय एवं धार्मिक उत्सव मनाना ।
- (vi) स्कूल समारोह जैसे वायिक पारितोषक वितरण समारोह, विदाई समारोह आदि मनाना ।

(4) सौंदर्यात्मक, सांस्कृतिक एवं भाषात्मक विकास हेतु 'सत्रका'

- (i) सगीत और नृत्य
- (ii) चित्रकला
- (iii) फंसी ड्रेस
- (iv) विविधतापूर्ण कार्यक्रम
- (v) लोकगीत
- (vi) प्रदर्शनी
- (vii) परम्परागत उत्सव मनाना
- (viii) स्कूल सज्जा

स्वच्छता तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी कार्यों से लेकर पर्यावरण को स्वच्छ रखने वाले कार्य तक सम्मिलित होना चाहिए।

(ii) भोजन—छात्रों को भोजन के लिए आवश्यक वस्तुओं के उत्पादन सम्बन्धी कार्यों को करना चाहिए तथा उनको पकाने की विधियों की भी जानकारी कराना चाहिए। कहने का मार यह है कि भोजन पकाने का दायित्व केवल बानि कार्यों का ही न हो छात्रों को भी भोजन तैयार करने की विविध विधियों को जानना चाहिए। इन कार्यों का विभाजन छात्रों की वय तथा स्तर के अनुरूप ही हो। कक्षा 9 तथा 10 के छात्रों से यह अपेक्षा की जाय कि वे अपने तथा अपने साथियों के लिए उत्तम प्रकार के स्वास्थ्यवद्धक भोजन तैयार कर सकें। इसके अन्तर्गत सन्तुलित आहारों तथा सस्ते लाभप्रद आहारों की जानकारी देना भी जरूरी है।

(iii) आश्रय—घर की सफाई सफेदी, मरम्मत, दरवाजों की देख रेख तथा वार्निश करना, मकानों का निर्माण आदि कार्यों का अनुभव दिताया जाय। कार्यों की वय तथा स्तर के अनुरूप ही नियोजित करके कराया जाय।

(iv) वस्त्र—कपड़ों की मरम्मत, बटन लगाना धुलाई, रंगाई से लेकर कपड़ों की सिलाई तक के सभी कार्य इसमें आते हैं।

(v) सांस्कृतिक तथा मनोरंजनात्मक कार्य—होली, दीवाली, रक्षाबंधन पंद्रह अगस्त, छत्तीस जनवरी आदि के उत्सवों की तैयारी करना तथा उनको मनाना उत्पादक कार्यों की श्रेणी में आते हैं। मनोरंजन कार्यों में फूलमालाएँ बनाना, स्टेज बनाना, ड्रामा, नाटक कीतन आदि का आयोजन भी सम्मिलित हैं।

(vi) सामुदायिक कार्य तथा समाज सेवा—इसके महत्त्व को प्रायः सभी अध्यापक बंधु जानते हैं। छात्रों में सामुदायिक भावना का विकास तथा पड़ोसों के साथ प्रेम से रहने की भावना का विकास सामुदायिक तथा समाज सेवा के कार्यों से ही सम्भव होता है।

उच्चतर माध्यमिक स्तर पर छात्रों में यह दक्षता आ जानी चाहिए कि वे कार्यों को कुशलतापूर्वक कर सकें और उन कार्यों से कुछ आमदनी भी कर सकें। छात्र अपना कार्य यदि स्वयं ही कर लेते हैं और उसके फलस्वरूप उनके धन की बचत होती है तो उस कार्य को भी उत्पादक कार्य कहा जा सकता है।

समाजीययोगी उत्पादक कार्यों का कार्यालय (How to implement SUPW)

सबका के उद्देश्य और कार्यों की सूची प्रस्तुत करने के पश्चात् हमें मोचना है कि इस नवाचार का स्कूलों में कार्यालय किस प्रकार करना चाहिए। प्रत्येक विद्यालय को शिक्षका, छात्रा व सामुदायिक नेताओं से विचार विमर्श कर उत्पादक कार्यों का चुनाव करना चाहिए। शिक्षकों को यह देखना चाहिए कि ऐसे कार्यों का चुनाव किया जाय जो छात्र के लिए और समुदाय के लिए वास्तव में उपयोगी हो।

शिक्षको को कम से कम निम्नलिखित तीन बिन्दुओं को इसकी योजना बनाने और लागू करते समय ध्यान में रखा चाहिए

(1) उन्हें चाहिए कि वे अपनी आर्थिक और अन्य सहायकों के भीतर ही अपनी योजना बनावें ।

(2) इन सभी कार्यों का संगठन व निर्देशन मुख्यतया विद्यालय में कार्य करने वाले शिक्षको के द्वारा ही किया जाय क्योंकि इसके लिए विद्यालय को अन्य कोई अतिरिक्त शिक्षक नहीं मिल सकेंगे ।

(3) सञ्चका को आवश्यकता आधारित कार्यक्रम होना चाहिए । यह छात्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने वाला होना चाहिए । ग्रामीण एवं शहरी बालक एवं बालिकाओं के स्कूलों में कार्यक्रमों में अंतर होना स्वाभाविक है ।

कार्यक्रमों को क्रियान्वित करने में हमें निम्नलिखित तीन समस्याओं का समाधान ढूँढ़ना पड़ेगा

- (i) शिक्षको का प्रशिक्षण,
- (ii) सुविधाओं और उपकरणों का प्रबन्ध, तथा
- (iii) कार्यक्रमों का विकास ।

(i) शिक्षकों का प्रशिक्षण—छात्रों को उत्पादक कार्यों की शिक्षा देने के लिए ऐसे शिक्षको की आवश्यकता होगी जो स्वयं उस कार्य को करने में दक्ष हों । ऐसे शिक्षको के अभाव में इस योजना में रुचि रखने वाले शिक्षको को प्रशिक्षित करने की व्यवस्था करना आवश्यक है । इस प्रकार का शिक्षण देने वाले सस्थानों में इन शिक्षको को थोड़े समय के लिए भेजकर प्रशिक्षित किया जा सकता है । दूसरी व्यवस्था यह हो सकती है कि व्यवसायिक स्कूलों के स्नातकों को कुछ समय के लिए स्कूलों में बुलाकर स्कूली शिक्षकों को उनके द्वारा प्रशिक्षित करवाकर इस कार्य में लगाया जाय । तीसरा उपाय यह हो सकता है कि स्कूलों में विभिन्न उत्पादक कार्यों की जानकारी को अशकालिक परिश्रामी या अतिथि अध्यापक (visiting teachers) के रूप में नियुक्त किया जाय ।

(ii) सुविधायें और उपकरण की व्यवस्था—सञ्चका के कार्यों का सञ्चालन सफलतापूर्वक सभी सम्भव होगा जब स्कूलों में इसके लिए आवश्यक सुविधायें और उपकरण उपलब्ध हों । साधनों और सामग्रियों का प्रबन्ध स्कूलों को स्थानीय समुदाय के सहयोग से करना चाहिए । साथ ही सरकार को चाहिए कि स्कूलों के लिए औजारों और सामग्रियों की सस्ती किटों (Kits) की व्यवस्था करें ।

(iii) कार्यक्रम का विकास एवं कार्यान्वयन—योजना पास करने से पहले बहुत से प्रारम्भिक कार्य करने होंगे । इसके लिए समुचित ध्यान रखना बनानी होगी । सञ्चका की योजना को स्कूलों में कार्यान्वित करने के लिए अभिलिखित पदा का अनुकरण करना उपयोगी सिद्ध होगा

(फ) विद्यालय में उपलब्ध ससाधनों का सर्वेक्षण—यह कार्य शिक्षका, छात्रों और स्कूल के अन्य कार्यकर्त्तारों द्वारा किया जा सकता है।

(ख) समुदाय का सर्वेक्षण—शिक्षक और छात्र निम्नलिखित जानकारियों को प्राप्त करने के लिए समुदाय का सर्वेक्षण कर सकते हैं

समुदाय में उपलब्ध विभिन्न उत्पादक कार्य।

समुदाय में चलने वाले विभिन्न उत्पादक कार्यों में कितनी सी सख्या में छात्रों को सलग्न किया जा सकता है।

समुदाय में अ-औपचारिक शिक्षा और अन्य सामाजिक सेवाओं की आवश्यकताएँ।

समुदाय में उपलब्ध ऐसे सदस्य जो इस कार्यक्रम में सहायता करने के इच्छुक हों और उनकी सहायता का स्वरूप तथा समुदाय में उपलब्ध नेतृत्व और अन्य विशेष पक्ष व्यक्ति।

उपलब्ध प्राकृतिक ससाधन अन्य सामग्रियों और उनका मूल्य।

(ग) शिक्षकों की बैठक—'सउका' उपयुक्त सर्वेक्षणों के पश्चात् कार्यालय का तीसरा कदम है—निम्नलिखित विषयों की चर्चा करना और नियम लेने के लिए शिक्षकों की बैठक करना

कौन से ऐसे कार्यक्रम हैं जिन्हें बिना किसी कठिनाई के विद्यालय में शुरू किया जा सकता है।

इनके लिए कौन कौन सी तैयारी आवश्यक है।

इस सम्बन्ध में जनता का सहयोग (समुदाय विशेषज्ञ, अभिभावक, आदि) किस प्रकार प्राप्त किया जा सकता है।

कार्यक्रम के लिए शिक्षकों में कार्यभार किस प्रकार वितरित किया जाय।

सउका में छात्रों के द्वारा किये गये कार्यों और उनकी प्रगति का रिकार्ड किस प्रकार रखा जायेगा।

छात्रों के कार्यों का मूल्यांकन कैसे किया जायेगा और मूल्यांकन के परिणामों को भविष्य में छात्रों की प्रगति के लिए कैसे उपयोग में लाया जायेगा।

अतः हम कह सकते हैं कि सउका को स्कूला में लागू करने के लिए हमेशा यथाय के धरातल पर रहते हुए बुद्धिमत्तापूर्वक कार्य करना चाहिए। कार्यक्रम की सफलता शिक्षका, छात्रों, समुदाय के नेताओं और शिक्षा अधिकारियों के परस्पर सहयोग एवं इस कार्य के प्रति उनकी निष्ठा पर निर्भर करता है।

विद्यालयों में 'सउका' का मूल्यांकन (Evaluation of SUPW in Schools)

'सउका' एक ऐसा नवाचार है जो शिक्षा का अभिन्न अंग बन गया है। शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में मूल्यांकन एक अनिवार्य घटक है। अतः सउका का

मूल्यांकन कैसे किया जाए, इस पर विचार करना महत्वपूर्ण है। एन सी ई आर टी द्वारा प्रकाशित सोसली यूजफुल प्रोडक्टिव वक बरिबुलम डेवलपिंग एण्ड इन्सी मेंटिंग प्रोग्राम (1979) नामक पुस्तक में स्कूलों में चलने वाले सउका का मूल्यांकन करने के लिये निम्नलिखित सुझाव दिये गये हैं

(i) जब कार्यक्रम एक दो साल चल चुक तब इनका मूल्यांकन एक स्थानीय टीम के द्वारा करना चाहिए। मूल्यांकन का उद्देश्य, कार्यक्रम में आने वाली कठिनाइयों का पता लगाने और पाठ्यक्रम में कसे सुधार लाया जाये, इस बात की जानकारी प्राप्त करना है।

(ii) विद्यालय में ही एक काय समूह (working group) नियुक्त करना चाहिए जो उपर्युक्त मूल्यांकन के परिणामों का विश्लेषण करें और यह सुझाव दें कि कार्यक्रम में आने वाली कठिनाइयों को कैसे दूर किया जाये और कार्यक्रम में कैसे सुधार लाया जाये।

(iii) प्रसार काय (extension work)—‘सउका’ को समृद्ध बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं जो सउका से सम्बंधित उत्पादन और सामुदायिक सेवाओं से हैं। अतः इन्हें इन क्षेत्रों में किये गये नवीन विकास को आत्मसात करते रहना चाहिए। उदाहरण के लिए, कृषि जगत में नित्य नये सुधारों और नवाचारों का जन्म हो रहा है उन्हें अपनाना आवश्यक है। अतः इस कार्य के लिए विद्यालय के और बाहर की संस्थाओं जैसे कृषि विभाग, औद्योगिक विभाग, कुटीर उद्योग विभाग और औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थाओं आदि से सम्पर्क बनाये रखना आवश्यक है।

स्कूलों में सउका के मूल्यांकन के उपयुक्त सुझावों के अतिरिक्त हम नीचे कुछ ऐसे सुझाव दे रहे हैं जो ‘सउका’ सम्बन्धी कार्यक्रमों में छात्रों द्वारा किये गये कार्यों का मूल्यांकन कैसे किया जाय, इसे स्पष्ट करते हैं।

छात्रों के कार्यों का मूल्यांकन करते हुये इसके आयामों और कसौटियों का सबसे पहले निर्धारण होना चाहिए।

शिक्षकों को चाहिए कि इन कसौटियों को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित आयामों का यत्ननिष्ठ मूल्यांकन करने हेतु उपकरण एवं विधि विकसित करें।

(क) प्रत्येक छात्र द्वारा काय में लगाया गया समय,

(ख) उत्पादक काय या सेवा के स्वरूप (व्यक्तिगत या सामूहिक),

(ग) समाज उपयोगी उत्पादक काय में छात्रों की सहभागिता (पहल, नियमितता, समय की पाबंदी, कार्य उत्पादन की मात्रा और गुणवत्ता, सौंदर्य बोध, जिनासा उपाय कुशलता, सृजनशीलता, प्रसार काय में रुचि, कार्यों का रिकार्ड रखना आदि बिंदुओं पर)

जहां तक सम्भव हो मूल्यांकन का काय उसी शिक्षक के द्वारा होना चाहिए जिन्होंने कक्षा में छात्रों से कार्य करवाये हैं। अच्छा तो यह होगा कि वह शिक्षक कार्य

क्रम स्थल पर ही दैनिक या साप्ताहिक मूल्यांकन करें। पाँच बिन्दु वाली (अति उत्तम, उत्तम, स तोयप्रद, निम्न, अति निम्न) निर्धारण मापनी (Rating Scale) पर मूल्यांकन करना।

मौखिक परीक्षा लेना (समय समय पर मौखिक परीक्षा ली जा सकती है) किंतु लिखित और औपचारिक परीक्षा करने की आवश्यकता नहीं है। मूल्यांकन की यह प्रक्रिया पूरे सत्र सतत चलनी चाहिए।

सड़का का मूल्यांकन आनन्ददायक होना मूल्यांकन छात्रों में आनन्द का संचार करें, न कि भय एवं विरोध का।

'सड़का' वा मूल्यांकन उपयुक्त विद्युता को ध्यान में रखते हुए समुचित रूप से करना चाहिए। इसके निमित्त उपयुक्त वस्तुनिष्ठ उपकरणों एवं साधनों का निर्माण शिक्षकों द्वारा आवश्यक है। मूल्यांकन छात्रों एवं समग्र स्कूलों का कार्यक्रम का करना चाहिए ताकि दोनों ही स्तर पर निरंतर सुधार होता रहे।

'सड़का' एक ऐसा शैक्षिक नवाचार है जिसमें शिक्षा और भारत की भावी पीढ़ी की मानसिकता में क्रांतिकारी परिवर्तन लाने की क्षमता है किंतु कुछ लोग इसकी आलोचना करते हैं। उनकी आलोचना का मुख्य बिन्दु है—इसमें मौलिकता का अभाव। उनका कहना है कि यह बुनियादी शिक्षा का रूपांतरण मात्र है और इसका भी वही हथ होगा जो बुनियादी स्कूलों में तथा चलने वाली हस्तकला तथा हस्त उद्योग का हुआ। कुछ दूसरे आलोचकों का कहना है कि इसमें बुनियादी शिक्षा की तरह हस्तकला का अर्थ विषयों से सहसम्बन्ध स्थापित करने की बात नहीं है अतः यह चलेगी नहीं। अर्थ आलोचकों का कहना है कि जिस देश में अभी तक स्कूलों में ग्रामपट्टी तथा टाटपट्टी तक मुहैया नहीं कराया जा सके, वहाँ हस्तकला एवं अर्थ सेवाओं के लिए धन वहाँ से आयेगा। योजना मात्र रह जायेगी और वह चलेगी तो केवल खाना पूरी वाली मनोवृत्ति से।

इस कार्य के लिए प्रशिक्षित शिक्षकों के अभाव को कैसे दूर किया जायेगा, यह आलोचकों का प्रश्न है। ईश्वर भाई पटेल कमेटी की इस सस्तुति की आलोचना शिक्षक एवं शिक्षक प्रशिक्षकों ने की है कि इसके लिए अलग से प्रशिक्षित शिक्षकों की व्यवस्था करने की आवश्यकता नहीं है।

आलोचनाओं के बिन्दुओं पर विचार करने से हमें यह बात होता है कि इनमें से कोई भी बिन्दु सड़का के दार्शनिक, मनोवैज्ञानिक, सामाजिक आधारों पर नहीं है। इस कार्य का आधार बहुत ही ठोस एवं तक सगत है। भारतीय शिक्षा में आमूल परिवर्तन लाने की इसमें क्षमता है। इसमें इस बात की क्षमता है कि यह भारत की भावी पीढ़ी में श्रम एवं श्रमिकों के प्रति आदर एवं प्रेम जाग्रत कर उन्को भी अपने हाथ में अपने जीवन को समुन्नत करने की प्रेरणा दे सके तथा गरीबों और अमीरों शिक्षित और अशिक्षित वर्गों में बँटे समाज को एक समतावादी समाज में परिवर्तित

कर सके। इसके आलोचक निराशावादी मनोवृत्ति के शिकार हैं। अतः इस मनोवृत्ति से प्रसित लोगो की इसके प्रति उदासीनता से इसे बचाना अति आवश्यक है। शिक्षका को इसके प्रति समुचित उम्बुखता प्रदान कर इस नवाचार को भली भाँति कार्यान्वित करने की योजना बनानी चाहिए। इस भय मे कोई दम नहीं है कि इसके क्रिया ब्ययन हेतु अपरिमित धन चाहिए। इसके लिए चाहिए इसके प्रति निष्ठा और इसके दाश निक एव मनोवैज्ञानिक आधारे मे विश्वास। सञ्चका के अतगत ऐसे कायक्रमो को अपनाया जा सकता है जिनमे अतिरिक्त धन की आवश्यकता नाममात्र की भी नहीं होगी। वास्तविकता तो यह है कि सञ्चका का दशन हमे यह सिखाता है कि कम खच मे समाज, समुदाय एव विद्यालय के वतमान ससाधनो के सहारे सभी प्रकार के उत्पादक काय किये जा सकते हैं और करने चाहिए। हाँ, यह सही है कि अचिकसित क्षेत्रो जसे—जन जातियो की आवादी वाले क्षेत्रो तथा झुग्गी झोपडो म रहने वाले लोगो के लिए सरकार एव समाज को कुछ अधिक् धन देने की व्यवस्था करनी होगी। सरकार इस ओर सचेष्ट भी है। हमे अपने शिक्षको की ईमानदारी, कायकुशलता एव क्षमता, दृढ निष्ठा एव प्रयास पर पूण विश्वास रखना चाहिए। इन शिक्षको के प्रयास एव सामुदायिक सहयोग तथा कल्याणकारी राज्य की स्थापना की माग इस कायक्रम को सफलतापूर्वक संचालित करने म सक्षम है।

अभ्यास के प्रश्न

1. समाजोपयोगी उत्पादक काय के अर्थ एव परिभाषा को स्पष्ट करते हुये इसके सामाजिक एव मनोवैज्ञानिक आधारे की विवेचना कीजिए।
2. समाजोपयोगी एव उत्पादक काय क्या हैं? दो उदाहरण दीजिए।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)
3. समाजोपयोगी उत्पादक काय के उद्देश्य क्या हैं? इसके कायक्षेत्र को निर्धारित करत हुये इसके कार्यान्वयन के लिए अपने सुझाव दीजिए।



14

सामुदायिक सेवा

[COMMUNITY SERVICE]

बालको में सामुदायिक भावना तथा पढोसी के साथ प्रेम से रहने की भावना का विकास सामुदायिक तथा समाज सेवा के कार्यों से ही सम्भव होता है। किंतु दुर्भाग्य का विषय है कि आज भारत में औपचारिक शिक्षण संस्थाएँ समाज से कट चुकी हैं। उनका समाज से सम्बन्ध इतना ही है कि समाज के बालक वहाँ शिक्षा प्राप्त करने के लिए आते हैं। विद्यालय एक ऐसे सम्मोहन की निद्रा में जी रहे हैं जिसमें पढने वाले छात्र इसी सम्मोहन में ग्रसित होकर समाज से पूणत कटकर व्यक्तिवादी बनते जा रहे हैं। जो भी शिक्षित हो जाता है, वह समाज, समाजवाद, प्रजातन्त्र, राष्ट्र भक्ति, राष्ट्रीय एकता आदि की बातें तो बड़ चढ़कर करता है किंतु उसके जीवन में समाज के लिए त्याग और अपने स्वार्थों की बलि चढ़ने की मनोवृत्ति का नितांत अभाव है। विद्यालयों में सामान्यतः सामाजिक विषयों के अध्ययन का अवसर मिलता है। किंतु उनकी यह जानकारी बौद्धिक स्तर पर ही रहती है। जानकारी मात्र, ज्ञान का स्वरूप नहीं लेती। जानकारी जब अनुभूति का विषय बनती है तब उसका रूपांतरण ज्ञान में होता है। इस प्रकार का अनुभूत ज्ञान ही व्यक्ति के आचरण में प्रकट होता है। अनुभूति के अभाव में व्यक्ति अनेक सामाजिक एवं नैतिक मूल्यों को केवल बुद्धि के घरातल पर ही स्वीकार करते हैं। अतः ऐसे पढ़े लिखे लोग इन मूल्यों को अपने निजी जीवन में चरितार्थ नहीं करते। यही कारण है कि भारत में वास्तविक समाज सेवा के स्थान पर मौखिक सेवा (Lip Service) की वृद्धि अधिक हुई है। अतः छात्रों के मन और मस्तिष्क दोनों में ही समाज की समस्याओं की अनुभूति होना आवश्यक है, तभी छात्रों या नवयुवकों में वास्तविक सामाजिक चेतना और सेवा का जागरण होगा।

कई बार शिक्षाशास्त्री कहते हैं कि आधुनिक औपचारिक शिक्षण संस्थाएँ निर्जीव हो गयी हैं। इसका अर्थ है कि उनकी भाव प्रणाली नीरस, घिसी पिटी तथा समाज एवं जन आकांक्षाओं से पूणतया कटी हुई हैं। ऐसी समस्याओं में पुरानी शिक्षण विधियाँ अपनायी जाती हैं। विद्यार्थियों तथा अध्यापकों द्वारा कोई सामाजिक या

रचनात्मक काय नहीं किया जाता और शिक्षण केवल परीक्षाओं की तैयारी मात्र बनकर रह जाता है। ऐसे विद्यालयों में खेल के मैदान और खेलों की व्यवस्था तो अवश्य होती है किन्तु खेल और खेल भावना का विकास नहीं होता, इन विद्यालयों में शिक्षण तकनीकी से सम्बन्धित सभी श्रव्य-दृश्य उपकरण उपलब्ध तो रहते हैं किन्तु उनका प्रयोग कभी नहीं किया जाता। इन विद्यालयों में समाजोपयोगी उत्पादक काय पाठ्यक्रम में एक विषय है, उसका शिक्षण और परीक्षण भी होता है किन्तु उसकी सामाजिक उपयोगिता एवं छात्रों में उसके द्वारा सामाजिक भावना का विकास नाम मात्र के लिए भी नहीं होता। इन विद्यालयों में न तो रचनात्मक अध्यापक होते हैं, न रचनात्मक विद्यार्थी और न ही रचनात्मक काय। ऐसे विद्यालयों के कारण ही शिक्षा के स्तर में दिन प्रतिदिन गिरावट आती जा रही है। ये विद्यालय पी० सी० रेन द्वारा लिखी इस पुरानी बात को पूर्णतया भूल गये हैं "विद्यार्थी के हित के लिए उसकी योग्यता को प्रशिक्षित करने के लिए, उसकी सौन्दर्यात्मक योग्यता को विकसित करने के लिए, उसे अपने समुदाय और देश के प्रति कर्तव्य समझाने के लिए विद्यालय का गठन करो—उसे मैट्रिक की परीक्षा के लिए तैयार करने के लिए विद्यालय का गठन मत करो।"

सम्भवतः इसी दयनीय स्थिति को देखते हुए माध्यमिक शिक्षा आयोग (1953-54) ने लिखा—“शिक्षा में सुधार का आरम्भ विद्यालय को जीवन से पुनः जोड़ने एवं उनमें घनिष्ठ सम्पर्क स्थापित करने से होगा, जो कि आज की परम्परागत औपचारिक शिक्षा के कारण टूट चुका है। हमें विद्यालय को वास्तविक, सामाजिक जीवन एवं सामाजिक गतिविधियों का केन्द्र बनाना है जहाँ आदर्श मनुष्य समुदाय के समान सुन्दर और सहज जीवन की प्रेरणा और प्रणाली दिखाई दे।”

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में नयी शिक्षा नीति के तहत शिक्षा काय में समाज के योगदान पर बहुत बल दिया गया है। यह अभिभावकों, विभिन्न विकास कार्यों में लगे संस्थानों, शिक्षा और उसमें लगे कार्यकर्ताओं के योगदान को प्रमुखता देती है। फलस्वरूप विद्यालयों और समाज के बीच घनिष्ठ सम्बन्धों की स्थापना को महत्वपूर्ण काय समझा गया है। विद्यालय और समाज के घनिष्ठ सम्बन्धों में अभाव के कारण ही सम्भवतः आज समाज में छुआछूत, जाति भेद, निर्धनता, निरक्षरता, चोर-बाजारी, तस्करी, हिंसा, दहेज आदि समस्याएँ विकट रूप से व्याप्त हैं। गाँवों एवं नगरों की पिछड़ी बस्तियों में तो ये समस्याएँ भयंकर रूप में दिखाई देती हैं, किन्तु पड़े लिखे लोगो एवं राजनतिक और सामाजिक नेताओं में भी उनकी गहरी पैठ है। जनजीवन इतना भ्रष्ट एवं पतनमुख्य हो गया है कि निःस्वायं जन-सेवा करने वाला व्यक्ति ही चोर, बेईमान एवं स्वार्थी कहा जाने लगा है। ऐसी स्थिति में आशा की एक मात्र किरण छात्रों में सामाजिक चेतना एवं सामुदायिक सेवा की भावना को जाग्रत करने में ही दिखाई पड़ती है।

सामाजिक चेतना का अर्थ

सामाजिक चेतना का अर्थ व्यक्ति में समाज के प्रति आत्मीयता एवं एकात्मकता का भाव है। इस भाव के साथ ही व्यक्ति में समाज के हित का तथा समाज के प्रति ममत्व के विचार पनपते हैं। फलस्वरूप व्यक्ति समाज की भलाई के रक्षण और बुराइयों के निवारण के लिए कायरत होता है। समाज के साथ आत्मीयता और एकात्मकता में जीवन की पूणता का अनुभव करना सामाजिक चेतना का द्योतक है। इसी सामाजिक चेतना का जागरण एवं विकास करना शिक्षा का मुख्य उद्देश्य है।

विद्यालय समाज निर्माण के केन्द्र

विद्यालय शिक्षा के केन्द्र होते हैं। शिक्षा के द्वारा व्यक्ति के जीवन और चरित्र का निर्माण होता है। शिक्षा वह ज्योति है जो व्यक्ति की बुद्धि को प्रकाशित करती है। समाज व्यक्तियों से बनता है। अतः शिक्षा के द्वारा अतत समाज का ही निर्माण होता है। शिक्षा के प्रकाश से ही समाज को जीने की दिशा एवं जीवन मिलता है। इस प्रकार विद्यालय समाज निर्माण के केन्द्र हैं। निर्माण के ही केन्द्र नहीं अपितु ये सामाजिक चेतना के भी केन्द्र हैं। विद्यालय में यदि सामाजिक चेतना नहीं रही तो विद्यालय निर्जीव बन जायेंगे। अतः समाज में नवजीवन का संचार और शिक्षा द्वारा जनाकाशाओं की पूर्ति का लक्ष्य तभी प्राप्त किया जा सकता है जब हमारे विद्यालय छात्रों में सामाजिक चेतना का जागरण करते हुये उन्हें सामुदायिक सेवा करने के लिए अभिप्रेरित करें।

सामुदायिक सेवा के उद्देश्य

सामुदायिक सेवा का उद्देश्य बालकों में ऐसी मनोवृत्ति विकसित करना है, जिससे वे समाज के प्रति अपने उत्तरदायित्व को भली भाँति समझ तथा अपने बतव्य का पालन करें। व्यक्ति का जन्म समाज में होता है। उसी से वह अपने परिवार समुदाय समाज तथा राष्ट्र में जुड़ता है।

जन्म से बालक का अहंका स्वभाव बोध प्रकृतियोग्य है। बालक स्वयं की आवश्यकताओं, अपेक्षाओं और महत्वाकांक्षाओं का बोध स्वतः करता है किन्तु सामाजिकता जन्मजात नहीं होती। सामाजिकता का जन्म उसमें पर्यावरण से प्राप्त सत्कारों के द्वारा होता है। सामाजिक चेतना एवं समाज सेवा की भावना बालकों में सामाजिक प्रक्रिया से निर्मित होती है। इस समाजीकरण प्रक्रिया का शुभारम्भ परिवार में होता है। परिवार में ही बालक के व्यक्तित्व की नींव रखी जाती है। बालक का स्व-परिवार की परिधि तक विस्तृत होता है। बालक परिवार के सदस्यों के साथ प्रेम, सहानुभूति सहयोग आदि सामाजिक गुणों का विकास करता है। इस प्रकार उसमें 'अहं बोध' का विकास धीरे धीरे सामाजिक बोध में परिणित होने लगता है। परि

वार, प्राथमिक एवं माध्यमिक विद्यालयों में समुचित तथा योग्य सामाजिक वातावरण के अभाव में प्रायः यह सामाजिक चेतना परिवार की परिधि तक ही सीमित रह जाती है। विद्यालय में सामाजिक सेवा का उद्देश्य इसी समाजीकरण की प्रक्रिया को गति देना है। विद्यालय में ऐसे सामाजिक वातावरण का सृजन करना चाहिए कि बालक की सीमित सामाजिक चेतना का विकास परिवार की परिधि अथवा चक्रव्यूह का भेदन कर समाज और राष्ट्र की एकात्मकता तक पहुँचे।

राष्ट्र-भक्ति का सही अर्थ में कर्तव्य निर्वाह उसी समय होता है जब विद्यार्थी अपने व्यक्तिगत एवं पारिवारिक स्वार्थों को समाज के लिए तथा समाज के स्वार्थों को राष्ट्रहित में छोड़ने को तैयार होता है। स्वार्थ की भावना मानव की जन्म-जात कमजोरी है किन्तु एक सुसंगठित एवं नैतिक समाज में उस स्वार्थ की भावना का परिमार्जन एवं उदात्तीकरण सम्भव है। सुसंगठित एवं नैतिक समाज में ऐसे वातावरण की प्रवृत्तता रहती है कि व्यक्ति को स्वार्थ का बलिदान करना होता है। यही कारण है कि हम अपने विद्यालयों में ऐसे सामाजिक वातावरण का निर्माण करना है जिसके द्वारा हमें अपने छात्रों तथा छात्राओं को सामाजिक कर्तव्यों के प्रति जागरूक ही नहीं बनाना है वरन् उन्हें समाज और सामाजिकता का सजग प्रहरी भी बनाना है। जैसा बीज बोया जाता है, वसा ही वृक्ष उत्पन्न होता है। जब परिवार, विद्यालय एवं समाज में त्याग, बलिदान, प्रेम, सेवा तथा भाई-चारा का बीज पड़ता है तब वह समाज आगे के लिए वैसी ही पीढ़ी तैयार करता है।

विद्यालय में सामुदायिक सेवा कार्य की पूर्वविक्षाएँ (Pre-requisites for Community Services in Educational Institutions)

हमने सामुदायिक सेवा के उद्देश्यों और उसकी प्राप्ति के लिए विद्यालय की भूमिका की चर्चा पिछले पृष्ठों में की है किन्तु इन उद्देश्यों की चर्चा और इनकी प्राप्ति, योजना अथवा कार्यक्रम बनाकर विद्यालयों को दे देने मात्र से सम्भव नहीं है। शिक्षा के माध्यम से बालक में सामाजिक चेतना का जागरण और सामाजिक सेवा की आदत का निर्माण करने के लिए हम विद्यालयों में निम्नलिखित बातों की ओर विशेष ध्यान देना होगा। विद्यालय में सेवारत सभी विषयों के शिक्षकों को इन उद्देश्यों के अनुरूप व्यवहार करने के लिए प्रोत्साहित करना होगा—

(1) बालकों की अतर्निहित शक्तियों का विकास समाज हित में करना— शिक्षा के माध्यम से बालकों की अतर्निहित शक्तियों का विकास होना है। ये शक्तियाँ दुधारी तलवार के समान होती हैं। समुचित अभिवृत्तियों एवं जीवन मूल्यों के विकास से जब यह पोषित होती है तब ये विकसित शक्तियाँ अपने समाज के हित सरक्षण एवं सुराई के निवारण में लगती हैं अथवा वे समाज को ही घुट और नष्ट करने वाले स्थायत्वहीन प्रत्याभलाओं में लगकर समाज और देश को कमजोर बनाती हैं। सभी शिक्षकों का यह दायित्व है कि प्रारम्भ से ही छात्रों में समाज हित का सम्कार

विकसित करें। शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बालकों की अन्तर्निहित शक्तियों का विकास करते हुए उनमें यह भाव जाग्रत करना है कि उनकी समस्त शारीरिक एवं मानसिक शक्तियाँ समाज हित के लिए हैं। शिक्षित व्यक्ति स्वायत्त से ऊपर उठता है। स्वायत्त के विसर्जन में नैतिकता एवं सामाजिक हित की भावना के बीज अंकुरित होते हैं। विद्यालय का वातावरण ऐसा होना चाहिए जिसमें स्वार्थ के विसर्जन के संस्कार एवं सामाजिक चेतना तथा सेवा का जागरण छात्रों में हो सके और उनकी समस्त विकसित शक्तियाँ समाज की भलाई एवं संरक्षण में लगें।

(ii) सभी पाठ्य-विषयों का ज्ञान समाज की समस्याओं के समाधान हेतु करना—शिक्षा के द्वारा छात्रों को विभिन्न विषयों का ज्ञान कराया जाता है। छात्र विद्यालय में इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र, विज्ञान आदि विषयों का अध्ययन करते हैं। इन विषयों का ज्ञान मात्र प्राप्त कर लेना स्वयं में कोई उद्देश्य नहीं रखता। इस ज्ञान की उपयोगिता एवं साक्षरता तभी है जब इन विषयों का ज्ञान समाज और देश की समस्याओं के समाधान के सम्बन्ध में कराया जाय। सभी शिक्षकों को प्रारम्भ से ही छात्रों में यह चेतना जाग्रत करनी है कि प्रत्येक विषय का ज्ञान प्राप्त करने का उद्देश्य समाज की सेवा और उत्थिति के लिए है। विभिन्न विषयों की पाठ्य-वस्तु एवं शिक्षण प्रणाली भी इस उद्देश्य की पूर्ति के अनुरूप होनी आवश्यक है।

(iii) शिक्षा का सम्बन्ध जीवन से जोड़ना—सभी शिक्षक शिक्षा के उद्देश्य की बात करते समय तुरन्त यह बोल पड़ते हैं कि शिक्षा का उद्देश्य राष्ट्र के भावी नागरिकों का निर्माण करना है। किन्तु हमें इस उद्देश्य की सकल्पना को बदलने की आवश्यकता है। वास्तव में विद्यालय के छात्र कानूनी दृष्टि से अल्पव्यस्क हान के नाते मताधिकार से वंचित हैं किन्तु वे ज. म. में ही भारत के नागरिक हैं। शिक्षकों को छात्रों को भावी नागरिक मानने का स्थान पर आज के नागरिक के रूप में जीवन का निर्माण करना शिक्षा का उद्देश्य मानना चाहिए। विद्यालय समाज का तत्पु रूप है। उसमें ऐसे संस्कार क्षम वातावरण का सृजन करना चाहिए जिसमें छात्र आन्तः नागरिक के रूप में अपना वर्तमान जीवन व्यतीत करने की प्रेरणा प्राप्त कर सकें। विद्यालय में छात्रों को अलग अलग समूहों में विभक्त कर विद्यालय के कार्यों के विभिन्न उत्तरदायित्व सौंपने चाहिए। सहपाठ्यगामी क्रिया कलाओं के द्वारा उनमें उत्तरदायित्व की भावना, कष्ट व्यभिच्छा, तिजी आचरण में दूसरों के हितों का ध्यान रखने की प्रवृत्ति, प्रेम, सहयोग, सेवा, मिलकर काय करने की भावना आदि सामाजिक गुणों का विकास करना चाहिए।

(iv) छात्रों को सामाजिक समस्याओं को अनुभूति कराना—हमारे देश में पाँच कराड जनसंख्या घनवासियों की है जो घोर जंगल में रहते हैं। उनके पास न पहनने की वस्त्र है न ही दो समय पेट भरने के लिए भोजन। देश की 46 प्रतिशत जनसंख्या (सरकारी घोषणाओं के अनुसार) गरीबी रेखा से नीचे है। यद्यपि शासन

की ओर से गरीबी उन्मूलन एवं उनके जीवन का विकास करने हेतु पर्याप्त धन विभिन्न योजनाओं में व्यय किये जा रहे हैं, किंतु भ्रष्ट नौकरशाही एवं नेतृत्व के कारण विकास के काय का लाभ उन तक नाममात्र को ही पहुंच पाया है। नगर के विद्यालय शैक्षिक परिभ्रमण योजनाओं के अंतर्गत अपने छात्रों को बम्बई, कलकत्ता, दिल्ली, मद्रास तथा कश्मीर के मनारम एवं आलीशान स्थलों का भ्रमण कराते हैं। वास्तव में भारत के जीवन का दशन तो ग्रामो व वनो मे ही होता है जहाँ देश की 82 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है। विद्यालयों की शैक्षिक यात्राएँ इन ग्रामीण और वनवासियों के जीवन से अपने छात्रों को परिचित कराने हेतु आयोजित की जानी चाहिए। इस प्रकार शिक्षक अपने छात्रों में सामाजिक समस्याओं के प्रति जागरूक, अनुभूति एवं सामाजिक चेतना का जागरण भली भाँति कर सकेंगे।

सामुदायिक सेवा कार्यक्रम

विद्यालयों में सामुदायिक सेवा कार्यक्रमों का आयोजन दो स्तरों पर किया जाना चाहिए

- (1) पूर्वाभ्यास स्तर,
- (2) व्यावहारिक कार्य स्तर।

(1) पूर्वाभ्यास स्तर—पूर्वाभ्यास स्तर से हमारा तात्पर्य ऐसे कार्यक्रमों से है जो विद्यालय में ही आयोजित किये जाते हैं और जिनके माध्यम से छात्रों में सामाजिक चेतना एवं सेवा का भाव भरकर सामुदायिक काय करने का अभ्यास कराया जाता है, जैसे—

(i) श्रम के प्रति आदर और निष्ठा का भाव भरने के लिए छात्रों पर विद्यालय भवन वक्षा वक्षा, खेल के मैदान की सफाई एवं विद्यालय की चारदीवारी की सुरक्षा तथा उसकी मरम्मत पानी की व्यवस्था आदि का उत्तरदायित्व सौंपना।

(ii) स्काउटिंग तथा गल गाइडिंग में बालक तथा बालिकाओं को प्रशिक्षित करना।

(iii) देश प्रेम की प्रवृत्ति जाग्रत करने के लिए विद्यालय में सांस्कृतिक एवं राष्ट्रीय पर्वों का आयोजन करना और इन आयोजनों का सम्पूर्ण दायित्व छात्रों को सौंपना।

(iv) छात्रों में स्वदेशी निष्ठा का जागरण करने के लिए पराधीनता के काल में महात्मा गाँधी के स्वदेशी आन्दोलन की दार्शनिक, सामाजिक एवं मनोवैज्ञानिक पृष्ठभूमि को समझना। स्वाधीनता के पश्चात् विदेशी वस्तुओं, विदेशी वेशभूषा और अँग्रेजी भाषा का प्रयोग करने में आज लोग जिस गौरव का अनुभव करने लगते हैं उसे समाप्त करने के लिए छात्रों में पुनः स्वदेशी आन्दोलन की भावना को पुनर्जीवित करना। शिक्षकों को इस काय में स्वयं पहल करनी होगी और छात्रों के सम्मुख जीवित जागृत उदाहरण के रूप में स्वयं का खड़ा करना होगा।

(v) शिक्षा के माध्यम से समाज में सामाजिक चेतना जागृत करना शिक्षा का प्रमुख उद्देश्य है। अतः शिक्षण संस्थाओं की गतिविधियाँ केवल अपने छात्रों तक सीमित न रहकर समाज के जीवन को प्रभावित करने वाली तथा उसे दिशाबोध कराने वाली हानी चाहिए। शिक्षकों की विद्यालयों के विशाल भवनों का उपयोग सामाजिक क्रिया कलापों के लिए करना चाहिए। इन भवनों पर समाज का करोड़ों रुपया व्यय हुआ है किंतु इनका उपयोग केवल छ घंटों के लिए होता है। और शेष समय में उनमें ताले लटके रहते हैं। वयं भर में लगभग 6 महीने विद्यालय प्रायः बन्द ही रहते हैं अतः यह विचार करने की आवश्यकता है कि इन विशाल भवनों का उपयोग समाज के हित में या काल में किस प्रकार किया जा सकता है। केवल विद्यालय भवन ही नहीं, विद्यालय से सम्बद्ध शिक्षकों, अभिभावकों एवं छात्रों की विशाल जनशक्ति का उपयोग भी सामुदायिक सेवा के लिए किस प्रकार किया जाय, यह सोचना पड़ेगा।

छात्र, शिक्षक, प्रबन्ध समिति अभिभावकगण इन सबकी विशाल जनशक्ति विद्यालय में उपलब्ध है। इस जनशक्ति का उपयोग योजनाबद्ध रीति से किया जाय तो सामाजिक परिवर्तन की प्रक्रिया को हम शिक्षा के माध्यम से साकार कर सकते हैं।

(vi) समाज के विभिन्न दोषों का दूर करने के लिए छात्रों में प्रेरणा एवं प्रतिबद्धता विकसित करने हेतु ज्ञानात्मक एवं भावात्मक स्तर पर अनेक कार्यक्रमों का आयोजन किया जा सकता है।

समाज में प्रचलित कुरीतियों मिथ्याचारों, आडम्बरो, तथा दोषों से समाज कमजोर तथा विखंडित होता है। ऐसी धारणाओं, कुरीतियों तथा मान्यताओं का उन्मूलन आवश्यक है। विद्यालय में उपलब्ध छात्रों की विशाल जनशक्ति आस पास के समाज में इन कुरीतियों एवं भ्रष्टाचारों का विरोध करने लगे और उन्हें दूर करने के लिए रचनात्मक कार्यक्रमों में सक्रिय हो जाय ता देश का नक्शा बदल सकता है। यह कार्य कुरीतियों एवं भ्रष्टाचारों की प्रवृत्ति और कारणों को छात्रों द्वारा समझने पर ही सम्भव है। ये कुरीतियाँ हैं—

छुआछूत एवं जातिवाद।

दहेज प्रथा एवं बाल विवाह।

मद्यपान, धूम्रपान एवं नशीली वस्तुओं का प्रयोग।

बालिकाओं एवं महिलाओं में शिक्षा का अभाव।

धर्मिक के प्रति अनादर।

स्त्री एवं पुरुषों में भेदभाव।

समाज में प्रचलित अंधविश्वास।

सरकारी एवं सार्वजनिक प्रतिष्ठानों में भ्रष्टाचार।

भातकवाद एव हिंसा ।

चोर बाजारी एव तस्करी ।

महिलाओ के प्रति असम्मान एव अश्लीलता आदि ।

अत इनका ज्ञान एव अनुभूति कराने के लिए विद्यालय में कार्यक्रमों का आयोजन करने हेतु निम्नलिखित संकेत प्रस्तुत है—

विभिन्न सामाजिक दोषों के कारणों पर विचार गोष्ठी का आयोजन करना ।
कुरीतियों पर नियंत्रण विषयक जानकारी कराना ।

इन विषयों पर छात्रों से निबंध लेखन करवाना ।

सामाजिक दोषों को दूर करने हेतु सरकारी प्रयास एव दण्ड प्रक्रिया से परिचित कराना ।

इन विषयों पर वाद विवाद प्रतियोगिताएँ तथा परिचर्चा आयोजित करना ।

चरित्रवान सामाजिक कार्यकर्ताओं, विद्वानों साधु सन्तों की वाताहँ कराना ।

इन कुरीतियों की विभीषिका एव उनको दूर करने के उपायों पर आधारित नाटकों, फिल्मों एव टी वी कार्यक्रमों को छात्रों को दिखाने की व्यवस्था करना ।
जन संचार के अर्थ माध्यमों जैसे पत्र पत्रिकाएँ, रेडियो आदि का प्रयोग करना ।

इसके अतिरिक्त पूर्वाभ्यास स्तर पर छात्रों में श्रम देशभक्ति, सहयोग, सह-काय सेवा आदि के जीवन मूल्यों को प्रस्थापित एव विकसित करने हेतु इस स्तर पर निम्नलिखित कार्यों की योजना बनाकर छात्रों के उत्तरदायित्व पर कार्यावित किये जा सकते हैं—

छात्र परिषद् का गठन ।

छात्र बैंक ।

छात्र यायालय ।

विद्यालय सज्जा हेतु छात्र समूह का गठन ।

छात्र बुक बैंक

छात्र सामुदायिक जीवन शिविर ।

छात्र परिभ्रमण योजना (गाँव, जनजाति, वस्तियों आदि की ओर)

विद्यालय में सांस्कृतिक एव राष्ट्रीय पर्वों का आयोजन ।

विद्यालय में स्वदेशी वस्त्रों से निर्मित विद्यालय वेश (uniform) व्यवस्था ।

(2) श्यावहारिक काय स्तर—पूर्वाभ्यास स्तर पर सामुदायिक सेवा के

विभिन्न कार्यक्रमों के द्वारा छात्रों में सामाजिक चेतना एव सामाजिक सेवा का जागरण तो होगा ही, उसके साथ ही उनमें सामुदायिक सेवा कार्यों की कार्य प्रणाली की समझ और उनके लिए आवश्यक कौशलों का विकास भी होगा । सामुदायिक चेतना से युक्त, सामुदायिक सेवा की कार्य प्रणाली से परिचित और इसके लिए आवश्यक कौशल से युक्त छात्रों को शिवाक व्यावहारिक स्तर पर सामुदायिक सेवा के विभिन्न कार्यों को सम्पन्न करने के लिए उन्हें समुदाय एव समाज में भेज सकते हैं ।

यहाँ हम पुनः इस बिन्दु पर बल देना चाहते हैं कि पूर्वाभ्यास स्तर पर सामुदायिक एवं सामाजिक चेतना जाग्रत किये वगैर यदि छात्रों को सामुदायिक सेवा के कार्यों के लिए समुदाय या समाज में भेजा जायेगा तो लेने के देने पड़ जायेंगे। सस्कार विहीन, प्रशिक्षण विहीन एवं सामाजिक सेवा में आस्था विहीन तथा कथित समाज सुधारकों एवं सामुदायिक सेवा कार्यकर्ताओं और छात्रों के कारनामों से हम सभी परिचित हैं। आये दिन अखबारों की सुर्खियों में ऐसा समाचार छपते हैं एन. एस. एस. के छात्रों ने दुकानदारों को लूटा, ग्राम सेवक मुखिया के घर चोरी कर पलायित, सामाजिक कार्यकर्ता ने दहेज के लिए पत्नी को जलाया आदि। अतः व्यावहारिक स्तर पर सामुदायिक सेवा के लिए छात्रों को समाज में तभी जाने की अनुमति दी जानी चाहिए जब पूर्वाभ्यास स्तर पर उनका वाय सन्तोषजनक एवं सफल रहा हो।

व्यावहारिक स्तर पर सामुदायिक सेवा के निम्नलिखित कार्यक्रम विद्यालय अपने हाथ में ले सकते हैं—

(1) अ-औपचारिक शिक्षा में सहयोग—निरक्षरता जीवन का सबसे बड़ा अभिशाप है। निरक्षर व्यक्ति अपने अधिकार तथा कृत्यों के प्रति कभी भी सजग नहीं हो पाता। यही कारण है कि लोकतांत्रिक व्यवस्था में शासन का पहला कर्तव्य समाज के लोगों की शिक्षा की उचित व्यवस्था करना होता है।

प्रौढ़ शिक्षा का सम्बन्ध उन निरक्षर लोगों की शिक्षा से है जो 15 से 35 वर्ष की आयु के अन्तर्गत आते हैं। अ-औपचारिक शिक्षा कार्यक्रम के अन्तर्गत शासन इस समय इससे कम वय वगैर के उन बालक बालिकाओं की शिक्षा की भी व्यवस्था कर रहा है जो किसी कारणवश विद्यालयीय शिक्षा का लाभ नहीं उठा पा रहे हैं। इसके अन्तर्गत विद्यालय न जाने वाले किसी भी ऐसे छात्र की शिक्षा की व्यवस्था होती है जो 14 वर्ष वय से कम है।

अ-औपचारिक शिक्षा में सहयोग देना एक व्यावहारिक कार्य है। अतः इस कार्य में व्यावहारिकता का ही अनुसरण अपेक्षित होगा। कार्य में असावधानी के कारण अ-औपचारिक शिक्षा एक माछोल का विषय बनकर न रह जाय इसके लिए शिक्षकों को सदैव सतक रहना चाहिए।

(11) श्रमदान करना—कोई भी शारीरिक उत्पादक कार्य जब धन या लाभ की इच्छा में किया जाता है तो उसे श्रमदान कहते हैं। वास्तव में दान का अर्थ ही है जरूरत मन्द को आवश्यकता पड़ने पर धन, श्रम अथवा साधन प्रदान करना। श्रमदान के अन्तर्गत ऐसे कार्य भी आते हैं जिनसे समाज के लोगों को लाभ होता है जैसे—सड़क बनाना, सोकपिट (Soakpit) का निर्माण, विद्यालयों की सफाई करना आदि।

श्रमदान एक व्यावहारिक कार्य है अतः इसके लिए पहले से ही एक योजना बनाना आवश्यक है। जो भी कार्य कराया जाय, उसके लिए पहले से ही छात्रों को

अवगत करा देना चाहिए। उदाहरण के लिए, सड़क निर्माण की योजना को ले लीजिए। इसके लिए पहले से निर्धारित करना होगा कि कुल कितना समय लगेगा, काय कितने दिनों में पूरा करना है, प्रतिदिन कितने घण्टे कार्य करना होगा, निश्चित समय में काय को पूरा करने के लिए कितने छात्रों का लगाना उपयुक्त होगा, काय के लिए कौन कौन से सामान, औजार आदि की आवश्यकता होगी इत्यादि। पूरी योजना का निर्माण छात्रों के साथ परामर्श करके करना अधिक प्रभावकारी होता है। इस प्रकार छात्रों को काय करने के साथ साथ उसके नियोजन की जानकारी भी हो सकेगी।

(iii) पाठ पढोस की सेवा—पाठ पढोस की सेवा सामुदायिक सेवा का अंग है। पाठ्यक्रम में इसको अलग स्थान देकर इस पर विशेष बल दिया गया है। यहाँ भी सेवा का अर्थ निस्वार्थ सहायता से है। इसके अंतर्गत इन सभी कार्यों को लिया जा सकता है जिनसे समुदाय के लोगों को लाभ हो सकता है। ऐसे कार्यों को मानवीय काय की सजा दी जाती है। अतः इसके अंतर्गत मनुष्यों, बालकों आदि की सेवा के साथ साथ घरेलू पशुओं की सेवा भी आती है। सामान्यतः इनमें निम्नलिखित काय सम्मिलित किये जा सकते हैं

प्राथमिक चिकित्सा करना, जैसे—साँप, बिच्छू, बर आदिके काटने का उपचार, बुखार को थर्मामीटर से नापना, श्वास तथा नाडी की गति को देखना आदि।

किसी दैवी आपदा जैसे, बाढ़, सूखा, भूकम्प आदि के समय लोगों की सहायता करना।

निधन छात्रों को पुस्तकों आदि से सहायता करना।

पढ़ाई में कमजोर साधियों की पढ़ाई में सहायता करना।

सांस्कृतिक तथा मनोरंजक कार्यक्रमों का आयोजन करना।

पाठ पढोस की सेवा करना सामुदायिक सेवा का प्रमुख कार्य है। जब कुछ बालक दूसरों की मदद करते हैं तो उससे दूसरे बालक भी प्रोत्साहन प्राप्त करते हैं तथा समाज की सेवा में वे भी लग जाते हैं। अतः इन सेवा कार्यों को छात्र अपना धर्म समझ कर करें, ऐसा प्रयास शिक्षकों द्वारा होना चाहिए।

(iv) यातायात (ट्रैफिक) के नियम तथा सामान्य व्यवहार को यादें सीखना और दूसरों को सिखाना—सड़क पर सुरक्षित आवागमन हेतु यह आवश्यक है कि सभी लोग ट्रैफिक के नियमों का पालन करें। एक व्यक्ति की गलती के कारण दुर्घटनाएँ हो सकती हैं और अनेक व्यक्ति कठिनाई में पड़ सकते हैं। अतः ट्रैफिक तथा सड़क के सामान्य नियमों का पालन करना सभी के लिए आवश्यक है। छात्र इन नियमों को सीखकर इनका पालन स्वयं करें तथा अन्य लोगों का इन नियमों के पालन हेतु प्रशिक्षण एवं सहायता प्रदान करें। यह भी सामुदायिक सेवा का एक महत्वपूर्ण अंग है।

(v) पर्यावरणीय प्रदूषण की समस्याओं और उत्तरे बचने के उपायों की शिक्षा देना—जनसंख्या की वृद्धि तथा उद्योगों में निरंतर प्रगति के कारण जल, वायु, ध्वनि एवं मृदा प्रदूषणों से मानव जीवन के लिए अनेक खतरे उत्पन्न हो गये हैं। अतः पर्यावरण संरक्षण की संकल्पना का गान होना, प्रदूषण से बचने के उपायों को समझ कर उही उपायों व सहारे पर्यावरण का संरक्षण करना और समुदाय के लोगों में पर्यावरण संरक्षण के उपायों का प्रचार और प्रसार करना भी सामुदायिक सेवा का महत्वपूर्ण कार्य है।

(vi) विकलांग छात्रों को पढ़ने तथा अन्य कार्यों में सहायक देना—विकलांग समाज के अभिन्न अंग है। अपनी विकलांगता के कारण वे अपने का असहाय एवं अक्षम अनुभव करते हैं। अतः उनकी सहायता करना उनके लिए अध्ययन सामग्री जुटाना उनकी सामाजिक प्रतिष्ठा बढ़ाने में सहयोग देना, मनोवैज्ञानिक दृष्टि से उनकी समस्याओं का निवारण करना आदि सामुदायिक सेवा का एक विशिष्ट क्षेत्र है।

(vii) विद्यालय के पुस्तकालय एवं वाचनालय का समाज हित में उपयोग करना—प्रत्येक विद्यालय में पुस्तकालय एवं वाचनालय होता है, विद्यालय-समय के अतिरिक्त समय में विद्यालय के वाचनालय का उपयोग समाज के लिए हो सके, इसके लिए छात्रों के सहयोग से समुचित व्यवस्था की जा सकती है।

(viii) विद्यालय के रेडियो एवं दूरदर्शन का सामाजिक उपयोग करना—रेडियो और दूरदर्शन शिक्षा का सशक्त माध्यम है। विद्यालय के अतिरिक्त समय में समाज के लोगों के लिए इनका सदुपयोग हो सके, इस हेतु छात्रों के सहयोग से इनके सामाजिक उपयोग की व्यवस्था की जा सकती है।

(ix) चलचित्र या फिल्म प्रदर्शन की व्यवस्था करना—फिल्म सामाजिक जागरण सुधार एवं शिक्षा का अत्यंत प्रभावकारी माध्यम है। शैक्षिक एवं वृत्तचित्रों के प्रदर्शन की व्यवस्था समाजोन्नति के लिए छात्र कर सकते हैं।

शिक्षक विकास के लिए सामुदायिक प्रतिभागिता

समुदाय का अर्थ व्यक्तियों के ऐसे वर्ग से है जिसके सदस्यों की रुचियाँ एवं आवश्यकताएँ एक जैसी होती हैं। वे एक विशिष्ट क्षेत्र प्राप्त कर रहे हों गये शिक्षा के विकास में भाग लेते हैं। सामुदायिक सेवा के कार्य समुदाय के लाभ के लिए होते हैं अतः इनकी सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि समुदाय के सदस्य सेवा कार्य में कितना सहयोग प्रदान करते हैं। सामुदायिक प्रतिभागिता के बिना सामुदायिक सेवा का कोई भी कार्य सफल नहीं हो सकता और यह बात शैक्षिक विकास योजनाओं पर विशेष रूप से लागू होती है।

(1) सामुदायिक प्रतिभागिता के क्षेत्र—एक शैक्षिक संस्था में सभी कार्यों के लिए सामुदायिक प्रतिभागिता आवश्यक है। अतः हमें इन क्षेत्रों के विषय में जानना आवश्यक है जिनमें समुदाय की सहायता प्राप्त करना सर्वाधिक आवश्यक है। उस कुछ क्षेत्र अग्रलिखित है

अधिक से अधिक सख्या में समुदाय के लोग अपने बालका को स्कूलों में भर्ती करावें तथा उ हे नियमित रूप से विद्यालय में भेजें । इसके लिए सामुदायिक सहयोग की आवश्यकता है ।

स्कूल, समुदाय का अभिन अंग है । अत समुदाय स्कूल को भौतिक सुविधाएँ जस भवन, फर्नीचर, निर्माण शिक्षण सहायक सामग्रियाँ, शिक्षका के लिए निवास स्थान आदि की व्यवस्था करने में सहायता प्रदान कर सकता है ।

समाज में अनेक कुशल कारीगर होते हैं । वे स्कूल में समाजोपयोगी उत्पादक कार्यों के संगठन एवं प्रशिक्षण में सहायता प्रदान कर सकते हैं ।

समुदाय का सहयोग स्कूल की दैनिक समस्याओं का समाधान और उनमें शिक्षा के अनुकूल वातावरण बनाय रखने आदि में भी आवश्यक है ।

स्कूल की सामुदायिक सेवा के क्षेत्र—स्कूल एवं समुदाय की सहभागिता उपर्युक्त क्षेत्रों के अतिरिक्त अनेक अन्य क्षेत्रों में भी आवश्यक होगी । सामुदायिक सहभागिता के बनाये रखने के लिए विद्यालय को समुदाय के निकट जाना होगा । नीचे कुछ ऐसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों का उल्लेख किया जा रहा है जिनमें स्कूल समुदाय की सेवा कर सकते हैं ।

स्कूल अपने विद्यार्थियों को समुदाय के सदस्यों की उस अ-औपचारिक शिक्षा का भार सौंप कर समाज की सेवा कर सकते हैं ।

स्कूल अपने भवन एवं मैदान को समाज के लोगों को बैठक, सभा समारोह आदि करने के लिए दे सकते हैं ।

स्कूल के शिक्षक गाँवों एवं बस्तियों में विद्वान समझे जाते हैं । अत वे लोग समुदाय के सदस्यों को अपना भागदशन प्रदान कर उनकी सहायता कर सकते हैं ।

स्कूल सामाजिक परिवर्तन के साधन के रूप में कार्य करते हैं । वे समाज में सुधार के लिए नवीन विचारों एवं नवाचारों के प्रचार एवं प्रसार का कार्य कर सकते हैं ।

इस प्रकार स्कूल समुदाय की सेवा कर समुदाय का समर्थन और सहयोग प्राप्त करने में सफल हो सकते हैं ।

सामुदायिक सेवा की तकनीक—सामुदायिक सेवा कार्य के लिए अनेक विधियाँ एवं तकनीकें दूँढ़े गये हैं । समुदाय की आवश्यकता और छात्रों की योग्यता के अनुसार इनमें से अनेक तरीके अपना कर सामुदायिक सेवा के कार्यों को समुचित रूप से चलाया जा सकता है । सामुदायिक कार्य के कुछ प्रमुख तकनीक निम्नलिखित हैं

1. समुदाय की सेवा का कार्य करने करने के पूर्व हमेशामुक्त्य को अच्छी तरह जान लेना चाहिए । समुदाय के सामाजिक ढांचे अथ-व्यवस्था, सांस्कृतिक अ-राजनीतिक संगठन आदि की समझने की कोशिश करनी चाहिए ।

2 समुदाय की सेवा करने वाले को समुदाय में साथ समरस हो जाना चाहिए। समुदाय की सेवा करने वाले को उसके सदस्यों का सम्मान करना चाहिए।

3 समुदाय तथा उसके सदस्यों की समस्याओं को समझना आवश्यक है। समस्याओं को समझे बिना अपने विचार समुदाय पर नहीं धारण करना चाहिए।

4 समुदाय के उभरते हुए नेताओं का जो अधिकतर युवक और शिक्षित हैं, सहयोग प्राप्त करने की राशि करना चाहिए। समाज के वरिष्ठ सदस्यों की सहायता प्राप्त करना लाभदायक होगा।

5 समुदाय में आयोजित सामाजिक, धार्मिक एवं सांस्कृतिक समारोहों में भाग लेना चाहिए ताकि समाज के निकट आने में सहायता मिले।

6 सामुदायिक सेवा की सफलता के लिए स्कूल में सक्रिय अभिभावक शिक्षक संघ की स्थापना करनी चाहिए।

7 उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त कुछ और गुण हैं जो समाज सेवा का कार्य करने वाले छात्रों में होने चाहिए। जैसे हँसमुख स्वभाव, बात करने का ढंग, सदस्यों के प्रति आदर आदि।

8 सामुदायिक सेवा की कोई भी योजना तभी सफल होगी जब उसमें समुदाय की सहभागिता का समावेश हो। समुदाय की सहभागिता प्राप्त करने के लिए ऊपर बताये गए उपायों को अपनाने से सफलता प्राप्त हो सकती है। किंतु इन उपायों को ही अंतिम सूची समझ लेना एक गलत कदम होगा। समुदाय की आवश्यकता, छात्रों की सामाजिक सेवा सम्बन्धी चेतना शिक्षकों की समाज सेवा के प्रति अभिवृत्ति एवं प्रतिबद्धता तथा सामुदायिक सहयोग की मात्रा के आधार पर सामुदायिक सेवा की तकनीकी का निर्माण या चयन अधिक लाभप्रद होगा।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 शिक्षा में सामुदायिक सेवा का क्या महत्व है? विद्यालय को समाज निर्माण का केन्द्र कैसे बनाया जा सकता है?
- 2 सामुदायिक सेवा कार्यक्रम को प्रारम्भ करने के पूर्व आप कौन कौन सी पूर्वपेशाओं की पूर्ति करना आवश्यक समझते हैं?
- 3 सामाजिक सेवा के अंतर्गत आए जिन कार्यक्रमों को प्रारम्भ करना चाहें उनकी संक्षिप्त रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए।



15

विशेष शिक्षा

[SPECIAL EDUCATION]

व्यक्ति एक दूसरे से कई बातों में भिन्न होते हैं। आधुनिक मनोविज्ञान ने यह प्रदर्शित किया है कि व्यक्तियों में यह विभिन्नता शारीरिक, बौद्धिक, सवेगात्मक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक आयामों में होती है। सामान्य बालकों में घोंडी-बहुत विभिन्नता तो सबत्र दिखाई पड़ती है किंतु कुछ खास बालकों में यह विभिन्नता बहुत अधिक होती है। वे सामान्य बालकों से इतना अधिक भिन्न होते हैं कि उनको अलग से पहचाना जा सकता है। ये 'विशिष्ट बालक' हैं। इन्हें सामान्य वक्षाओं एवं वातावरण में समायोजित होने में कठिनाई होती है। अतः इनके लिए विशिष्ट शिक्षा की व्यवस्था करनी पड़ती है।

विशिष्ट बालक अथ एव परिभाषा (Exceptional Child Meaning and Definition)

विशिष्ट बालक को परिभाषित करना कठिन है क्योंकि विशिष्ट शब्द का प्रयोग अनेक अर्थों में किया जाता है। कुछ मनोवैज्ञानिक अत्यंत 'प्रतिभाशाली' का विशिष्ट बालक की श्रेणी में रखते हैं तो कुछ 'मन्दबुद्धि' या 'पिछड़े बालक' को। क्रो और क्रो के अनुसार, 'विशिष्ट' पद ऐसे विशेषण (traits) या उन विशेषणों से युक्त व्यक्ति पर लागू होता है जिसके कारण व्यक्ति अपने आस पास के लोगों का ध्यान अपनी ओर विशेष रूप से आकृष्ट करता है।¹

अमेरिकन नेशनल सोसाइटी ऑफ स्टडी ऑफ एजुकेशन (American National Society for Study of Education) ने विशिष्ट बालकों को इन शब्दों में परिभाषित किया है—'विशिष्ट बालक वे हैं जो कि सामान्य बालकों से शारीरिक, मानसिक, सार्वभौमिक या सामाजिक विशेषताओं में इतनी अधिक दूरी पर हैं कि अपनी

¹ The term exceptional is applied to traits or to a person possessing the traits, because of it the individual receives special attention from his fellows "

उच्चतम योग्यता तक विकसित होने के लिए उन्हें विशेष शैक्षिक सेवाओं की आवश्यकता पड़ती है।¹

उपयुक्त परिभाषाओं को और व्यापक बनाते हुए भागव एवं लवानिया² ने विशिष्ट बालक को इस प्रकार परिभाषित किया है—“विशिष्ट बालक एक ऐसा बालक है जो कि शारीरिक, मानसिक, सामाजिक, शैक्षिक, सांवेगिक एवं व्यावहारिक विशेषताओं के कारण किसी सामान्य या औसत बालक से उस सीमा तक स्पष्ट रूप से विचलित या भिन्न होता है जहाँ कि उसे अपनी योग्यताओं, क्षमताओं एवं शक्तियों को समुचित रूप से विकसित करने के लिए परम्परागत शिक्षण विधियों में परिभाजन या विशिष्ट प्रकार के कार्यक्रमों की आवश्यकता होती है। इस श्रेणी में शारीरिक रूप से अक्षम, प्रतिभाशाली, सजनात्मक, मन्दबुद्धि, शैक्षिक रूप से श्रेष्ठ एवं पिछड़े बाल अपराधी असमायोजित, समस्याग्रस्त, सांवेगिक, अस्थिरता युक्त आदि प्रकार के बालक सम्मिलित हैं।”

विशिष्ट बालकों के प्रकार (Types of exceptional children)

विशिष्ट बालकों को उनकी विशिष्टता की प्रकृति एवं क्षेत्र के आधार पर इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है—

1 मानसिक रूप से विशिष्ट (Mentally exceptional)—इस वर्ग में मुख्यतः निम्नलिखित प्रकार के विशिष्ट बालक आते हैं—

(क) प्रतिभाशाली बालक (gifted child)

(ख) मन्दितमान बालक (mentally retarded child)।

2 शारीरिक बहिष् से विशिष्ट (Physically handicapped)—इस वर्ग में निम्नलिखित प्रकार के विकलांग बालक आते हैं—

(क) चक्षु विकलांग (visually handicapped)

(ख) श्रवण दोष युक्त बालक (impaired hearing)

(ग) वाक् दोष युक्त बालक (speech impaired)

(घ) विरूपित बालक (crippled child)

(ङ) अस्वस्थ विकलांग (unhealthy handicapped child)

सांवेगिक बहिष् से विशिष्ट (Emotionally Exceptional)—इस वर्ग में निम्न प्रकार के विशिष्ट बालक आते हैं—

(क) असमायोजित एवं नैतिकता विचलित बालक (Maladjusted and morally deviant)

¹ An exception child is who deviates from the normal or average child in mental, physical emotional and social characteristics to such an extent that he requires a modification of school practices or special education services in order to develop to his maximum capacity (American National Society for Study of Education)

² महेश भागव एवं भावना लवानिया : विशिष्ट बालक, 1983

(ख) समस्यात्मक बालक (problem child)

(ग) बाल अपराधी (delinquents)

(घ) भावैगिरू रूप से विशिष्ट बालक (emotionally disturbed)

4 बहु विकलांग बालक (Multihandicapped)—इस वर्ग में ऐसे बालक आते हैं जो एक से अधिक दृष्टि से विशिष्ट हैं।

विशिष्ट शिक्षा की आवश्यकता एवं महत्व (Need and Importance of Special Education)

हमने विशिष्ट बालकों के वर्गीकरण का अवलोकन किया है। यदि इन सभी प्रकार के बालकों को एक ही कक्षा में, एक ही शिक्षक द्वारा, एक ही विधि से शिक्षित करने की चेष्टा की जाय तो स्थिति हास्यास्पद हो जायेगी। सम्भवतः वह कक्षा एक शिक्षक कक्षा न होकर 'चिडिया घर' का दृश्य उपस्थित करेगी। इस प्रकार की कक्षा से सामान्य बालका और विशिष्ट बालको दोनों का ही अहित होगा। शिक्षक ऐसे चक्कर में पड़ जायेगा कि उसमें से वह कभी भी नहीं निकल सकता। यदि वह सामान्य बालकों की ओर ध्यान देता है तो विशिष्ट बालक अवाक बने बैठे रहेंगे या कक्षा में हंगामा मचायेंगे। विशिष्ट बालकों की ओर ध्यान देने पर सामान्य बालक नुकसान उठावेंगे। मानसिक और शारीरिक दृष्टि से इतने अधिक शिक्षित बालकों की शिक्षा एक साथ सम्भव नहीं हो पायेगी। अतः हमें विशिष्ट शिक्षा का प्रबन्ध एवं इसकी व्यवस्था विशिष्ट बालकों के लिए करनी ही होगी।

विशिष्ट शिक्षा एक ऐसा शैक्षिक कार्यक्रम है जिसकी विशेष योजना विभिन्न प्रकार के विशिष्ट बालकों की समुचित शिक्षा हेतु की जाती है। इस प्रकार की विशिष्ट शिक्षा, सामान्य स्कूलों की विशिष्ट कक्षाओं में अथवा विशिष्ट बालकों के लिए ही स्थापित विशिष्ट संस्थाओं में दी जाती है। इन संस्थाओं में विशेष शैक्षिक उपलब्धि एवं प्रशिक्षण से युक्त शिक्षक, विशिष्ट बालकों को शिक्षण एवं मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।

सम्पूर्ण विश्व में आजकल समता एवं अवसर की समानता के लिए व्यापक मांग है। मांग की पूर्ति हेतु सभी जनतांत्रिक एवं समाजवादी देशों में प्रयास चल रहा है। फलस्वरूप विशिष्ट बालकों की आवश्यकताओं के अनुरूप उन्हें शिक्षित करने का आन्दोलन भी दिन प्रतिदिन और अधिक व्यापक एवं शक्तिशाली बनता जा रहा है। प्रत्येक प्रकार के विशिष्ट बालकों की शिक्षा का रूप बना हो और उनके सर्वोत्तम लाभ के लिए किस प्रकार इसे संचालित किया जाय, इस सम्बन्ध में विश्व में उपयोगी अनुसंधान प्रयोग हो रहे हैं।

दुर्भाग्यवश अपने देश में इस दिशा में कार्य की गति बहुत मंद रही है। फलस्वरूप यहाँ विशिष्ट बालकों की शिक्षा का समुचित विकास नहीं हो पाया है। इस परिस्थिति को देखते हुये शिक्षा आयोग (1964-56) ने विशिष्ट बालकों

शिक्षा की आवश्यकता पर बहुत अधिक बल देते हुये कहा "उनकी शिक्षा केवल मानवतावादी आधारों पर ही नहीं, उपयोगिता के आधारों पर भी गठित करनी होगी। उचित शिक्षा आमतौर पर विकलांगता पर काफी हद तक विजय पाने योग्य और एक उपयोगी नागरिक बनाती है। सामाजिक न्याय का भी यही तकाजा है। यह स्मरण रखना होगा कि अनिवाय शिक्षा पर सर्वैधानिक निवेश में विकलांग बच्चे भी शामिल हैं।"

निम्नलिखित विशिष्ट आवश्यकतायें भी विशिष्ट शिक्षा के संगठन एवं प्रसार को बल प्रदान करती हैं

(1) विशिष्ट बालक सामान्य स्कूलों में चलने वाली सामान्य कक्षाओं से लाभ नहीं उठा पाते। उनके लिए विशेष विधियों, पाठ्यक्रमा एवं शिक्षकों की आवश्यकता है। यदि उनकी ओर ध्यान नहीं दिया जायेगा तो वे समस्यात्मक बालक बन जायेंगे और स्वयं, परिवार तथा समाज को हानि पहुँचायेंगे। अतः विशिष्ट बालकों के लिए विशिष्ट शिक्षा की व्यवस्था एवं अनिवाय आवश्यकता बन जाती है।

(2) विशिष्ट शिक्षा की आवश्यकता मानसिक एवं शारीरिक विकलांगों के लिए और भी आवश्यक है क्योंकि वे परिवार एवं समाज में समायोजित होने में कठिनाई का अनुभव करते हैं। यदि उन्हें भाग्य या भगवान के भरोसे छोड़ दिया जायेगा तो वे कुंठा एवं भगनाशा से ग्रसित हो मानसिक दृष्टि से बीमार हो जायेंगे और सामाजिक एवं आर्थिक दृष्टि से बोन बन जायेंगे। अतः आवश्यकता इस बात की है कि उन्हें विशिष्ट शिक्षा देकर उनमें आत्मविश्वास जाग्रत कर उन्हें आत्मनिर्भर बनाया जाय। उचित शिक्षा द्वारा उन्हें समाज का उत्पादक एवं उपयोगी सदस्य बनाया जा सकता है।

(3) विशिष्ट शिक्षा, अभिभावकों, शिक्षकों एवं शान्तिक प्रबंधकों को विशिष्ट बालकों की समस्याओं को समझने में सहायता प्रदान करती है। इसके द्वारा विशिष्ट बालक समाज में समायोजित होते हैं और समाज का उनके प्रति दृष्टिकोण बदल कर नकारात्मक से सकारात्मक बन जाता है।

(4) अंधे, बहरे, मूंगे बालकों की सामान्य बालकों के साथ बैठकर शिक्षण नहीं किया जा सकता। ऐसे बालकों की शिक्षा के लिए विशिष्ट पाठ्यक्रम, शिक्षण विधि एवं शिक्षकों की आवश्यकता है।

(5) विशिष्ट बालकों की शैक्षिक, सामाजिक एवं शारीरिक आवश्यकतायें सामान्य बालकों से भिन्न होती हैं। अतः समाज एवं शिक्षाशास्त्रियों का यह दायित्व है कि उनकी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु उनके लिए विशिष्ट शिक्षा की व्यवस्था करें।

(6) विशिष्ट बालक अपनी योग्यताओं एवं क्षमताओं के स्तर तक विकास कर सकें, इसके लिए विशिष्ट शिक्षा की आवश्यकता है। इसके द्वारा हमें उन्हें समायोजित, उत्पादक एवं आत्मनिर्भर बालक बनाने की आवश्यकता है।

विशिष्टता का क्षेत्र सावभौमिक है। यह किसी भी वय, जाति, धर्म, सम्प्रदाय एवं राष्ट्र के व्यक्तियों में पायी जा सकती है। विशिष्टता वशानुगत अथवा घातावरणजन्य हो सकती है अथवा दोनों की अंत क्रिया का प्रतिफल। इतिहास के पन्नों पर अनेक विशिष्टता से युक्त लोगों के नाम अंकित हैं। अमेरिका के राष्ट्रपति केनेडी की बहूत मन्द बुद्धि थी। प्रसिद्ध विद्वान एवं अमेरिका लेखिका डा० हेलेन केलर अंधी और बहरी थी। महान कवि सूरदास अंधे थे। प्रसिद्ध वैज्ञानिक आइन्स्टीन का भाषा विकास बहुत विलम्ब से हुआ था। राष्ट्रपति रूजवेल्ट स्वयं पोलियो के शिकार थे। इन उदाहरणों को यहाँ प्रस्तुत करने का एक मात्र उद्देश्य यह है कि कोई भी अल्पम बालक उचित शिक्षण एवं प्रशिक्षण के द्वारा सामान्य बालकों की तरह स्वयं, समाज और राष्ट्र के लिए उपयोगी बनाया जा सकता है। अंत ससार के सभी देशों में विशिष्ट बालकों के प्रति लोगों के दृष्टिकोण में परिवर्तन हुआ है और इन बालकों की समुचित शिक्षा के लिए विशिष्ट शिक्षा की व्यवस्था की जा रही है।

विशेष शिक्षा की समस्याएँ (Problems of Special Education)

विशेष शिक्षा के आदर्श एवं उद्देश्य सामान्य शिक्षा के आदर्शों एवं उद्देश्यों के समान ही हैं। इन दोनों में एक मात्र अंतर इनके स्वरूप एवं विधियों में है। विशेष शिक्षा विशिष्ट बालकों की विशिष्ट योग्यताओं एवं अक्षमताओं के अनुरूप होती है। अंत इसमें शिक्षण, प्रशिक्षण, मार्गदर्शन की विशिष्ट विधियों एवं तकनीकों का प्रयोग किया जाता है। विशेष शिक्षा की अपनी विशिष्ट समस्या निम्नलिखित बातों से सम्बन्धित है—

(1) विशिष्ट बालक को समझने (understanding) की समस्या—किसी बालक को शिक्षा प्रदान करने के लिए उसके व्यक्तित्व को समझना आवश्यक है किंतु विशिष्ट बालकों की शिक्षा में यह अति आवश्यक है क्योंकि विशिष्ट बालक की विशेषताएँ साधारण बच्चों की तुलना में अधिक तीव्र और विचित्र होती हैं। शिक्षकों एवं अभिभावकों को सबसे पहले अपने मन में यह बात बठा लेनी चाहिए कि विशिष्ट बालक भी एक व्यक्ति है जिसे सभी के समान आदर, विश्वास स्नेह और सुरक्षा चाहिए। विशिष्ट बालकों के व्यक्तित्व के विषय में पूर्ण जानकारी एवं समझ शिक्षकों के लिए विशिष्ट बालकों के शिक्षण एवं प्रशिक्षण की प्रक्रिया को सरल, प्रगतिशील एवं रुचिकर बना देगी।

(ii) औपचारिक (formal) शिक्षा की समस्या—सामान्य बालकों के समान ही विशिष्ट बालकों को भी औपचारिक शिक्षा की आवश्यकता है। ऐसी व्यवस्था करनी चाहिए कि उन्हें कम से कम पढ़ने, लिखने और साधारण गणित का ज्ञान हो जाय। आधुनिक शैक्षिक तकनीकों ने ऐसी विधियों, तकनीकों एवं उपकरणों का आविष्कार किया है जिनकी सहायता से विकलांग बच्चों को भी औपचारिक शिक्षा

दी जा सकती है। विशिष्ट बालको की शिक्षा का स्तर उनके शारीरिक एवं मानसिक स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।

(iii) व्यावसायिक प्रशिक्षण (vocational training) की समस्या—विशिष्ट बालको के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण भी आवश्यक है किंतु यही विशेष शिक्षा का एक मात्र उद्देश्य नहीं होना चाहिए। विकलांग बच्चों को रोजगारपरक काम-घरों में प्रशिक्षित करने की व्यवस्था होनी चाहिए। इन्हें संगीत, टाइप राइटिंग, कटाई बुनाई, सिलाई, कढ़ाई, धुलाई पाक कला आदि कार्यों में प्रशिक्षित किया जा सकता है। एक विकलांग बालक के लिए यह सर्वोत्तम होगा कि वह अपनी अक्षमता के अनुरूप कोई ऐसा कार्य सीख ले ताकि वह आत्मनिर्भर हो जाय। ऐसा करने से उसकी हीनता की भावना कम होगी और उसमें आत्मविश्वास एवं आत्मसुरक्षा की भावना जायेगी। उसका जीवन आत्म सन्तोष एवं आनन्द से भर जायेगा।

उपरोक्त तीन प्रमुख समस्याओं का समाधान करने हेतु विशेष शिक्षा की व्यवस्था में निम्नलिखित व्यावहारिक समस्याओं का सामना करना पड़ेगा —

(1) विशेष परिभ्रामी शिक्षको (special visiting teachers) सामाजिक कार्यकर्ताओं, विशेषज्ञों द्वारा शिक्षण, प्रशिक्षण एवं निर्देशन की व्यवस्था की समस्या।

(2) सामान्य विद्यालयों में ही विशिष्ट बालको के लिए अतिरिक्त कक्षा (extra class planning) नियोजन एवं व्यवस्था की समस्या।

(3) सामान्य विद्यालयों में वहाँ विशिष्टबालको की सख्या अधिक है। उनमें उनके लिए विशेष कक्षाओं की योजना (special class planning) एवं व्यवस्था की समस्या।

(4) बहरे, गूमे, अघे, अपराधी, उच्च प्रतिभा सम्पन्न आदि विशिष्ट बच्चों के लिए पृथक् विशेष विद्यालय (special schools) की योजना एवं स्थापना की समस्या।

(5) विशिष्ट बच्चों के लिए आवासीय विद्यालयों (residential schools) की स्थापना की समस्या।

(6) विशिष्ट बालको को शिक्षित एवं प्रशिक्षित करने वाले शिक्षको के प्रशिक्षण की समस्या।

(7) विशिष्ट बालकों की शिक्षा हेतु उपकरणों आदि के प्रबंध और उसके लिए आवश्यक धन की व्यवस्था की समस्या।

विशेष शिक्षा को शिक्षा की मुख्य धारा में मिलाना (Main Streaming)

समाजवादी और प्रजातान्त्रिक जीवन दर्शन को अपनाने के कारण समाज में सभी बालकों के लिए शिक्षा के समान अवसर की माँग है। इसी माँग के फलस्वरूप आज विद्यालयों में सभी प्रकार के विकलांगों एवं विशिष्ट बालकों के लिए पूर्व

कालिक अथवा अशकालिक कक्षाएँ चलाने की व्यवस्था की जा रही है। विगत तीन चार दशकों से शिक्षाशास्त्रियों में एक बहस चल रही है कि क्या विशेष बालको की शिक्षा सामान्य विद्यालयों की सामान्य कक्षाओं में भली भाँति हो सकती है या उनके लिए अलग से विशेष शिक्षा की व्यवस्था अच्छी रहेगी? सामान्य कक्षाओं में सभी की शिक्षा हो, इसी को 'मुख्य धारा में मिलाना' (main streaming) कहते हैं। क्योंकि इससे शिक्षा की मुख्य धारा में सभी को तरने का अवसर मिलता है। प्रजातांत्रिक जीवन दशन से प्रभावित कई देशों में विशेष शिक्षा पर अधिक बल दिया जाने लगा है, विशेषकर अमेरिका में आल हैन्डीकैप्ड चिल्ड्रेन एक्ट (All Handicapped Children Act) 1975 में वहाँ की सरकार ने पारित किया जो कि एक प्रकार से मेन स्ट्रीमिंग एक्ट (Main Streaming Act) ही है।

इस एक्ट के मुख्य उद्देश्य हैं :

- (1) अमेरिका के सभी बालको को शिक्षा के समान अवसर प्रदान करना।
- (2) सभी का कम से कम प्रतिबन्धित वातावरण में निःशुल्क जनशिक्षा प्रदान करना।
- (3) व्यापक एवं भेदविहीन परीक्षण और मूल्यांकन का प्रबन्ध करना।
- (4) विकलांगों और प्रतिभाशाली बालको के लिए व्यक्तिगत शिक्षा कार्यक्रम (Individualized Education Programme IEP) की व्यवस्था करना।

इस एक्ट में अत्यन्त ही व्यवस्थाओं का उल्लेख है किन्तु हमने यहाँ पर उपर्युक्त चार का ही जिक्र किया है ताकि मेन स्ट्रीमिंग पर वहाँ कितना बल दिया जा रहा है, यह समझा जा सके।

मेन स्ट्रीमिंग के पक्ष एवं विपक्ष में तक

पक्ष में तक—इसके पक्षधर निम्नलिखित तर्क प्रस्तुत करते हैं

(1) विशेष कक्षाएँ और विशेष स्कूल, विकलांग बच्चों की शिक्षा की समस्या से कतराने का प्रयास मात्र है। क्योंकि वे गलत ढंग से निदान कर बालको को मर्दितमना या विकलाग बनाकर उन्हें अलग कर देते हैं। वास्तविकता यह है कि उनका पिछड़ापन सांस्कृतिक या आर्थिक पृष्ठभूमि के कारण जन्म लेता है।

(2) विशिष्ट कक्षाओं या स्कूलों में बालको को शिक्षित करने से उनके गले में विकलागता या मूर्खता का पट्टा बाँध दिया जाता है। इस तरह का नामकरण उनकी सहायता करने के बजाय उनकी समस्याओं को और जटिल बना देता है।

(3) विशेष कक्षाएँ और स्कूल, किसी भी तरह अथवा स्कूलों की तुलना में अच्छे नहीं हैं। वे विकलांगों को दूसरे सामान्य बच्चों के साथ प्रतियोगिता करने की प्रेरणा से उन्हें वंचित करते हैं। विशेष स्कूलों में पढ़ने वाले विकलांग बालक उन विकलाग बालको की तुलना में अच्छी उपलब्धि नहीं करते जो सामान्य विद्यालयों में ही पढ़ते हैं। ऐसा निष्कर्ष बहुत से शोध अध्ययनों द्वारा प्राप्त हुआ है।

(4) विशेष कक्षाएँ और विशेष स्कूल, अवसर की समानता के सिद्धांत की अवहेलना करते हैं।

विपक्ष में तक—मेन स्ट्रीमिंग के विरोध में अप्रतिखित तर्क प्रस्तुत करते हैं

(1) विकलांग बालक सामान्य कक्षाओं में सामान्य बालकों से होठ नहीं ले सकते। अतः उनके आत्मसम्मान और आत्म विश्वास को धक्का लगता है। विशेष कक्षाओं में उनकी योग्यता के स्तर के अनुसार काय दिया जाता है अतः वे अनुत्तीर्ण होने की कृष्ठा से बच जाते हैं। विशेष कक्षाओं की आलोचना का आधार इनमें प्रचलित कमजोर पाठ्यक्रम और अपूर्ण अनुसंधान है।

(2) निदान और नियोजन में कभी कभी गलती हो सकती है किन्तु इसके लिए विशेष शिक्षा को ही खराब बताना उचित नहीं है।

तक और वितक की यह श्रृंखला अभी तक किसी निष्पत्त्यात्मक निष्कर्ष पर नहीं पहुँच पायी है। चोफिन (Choffin, 1974) ने इस घाद विवाद का सारांश इन शब्दों में प्रस्तुत किया है, "यद्यपि वर्तमान में स्ट्रीमिंग प्रोग्राम ने ऐसा कोई प्रमाण नहीं उपस्थित किया है कि वह पुरानी व्यवस्था (अलग विशेष शिक्षा) से बेहतर है। किन्तु यह भी सही है कि वे निश्चित रूप से पुरानी व्यवस्था की तुलना में खराब भी नहीं है और उसमें आगे कुछ अच्छा करने की सम्भावना है। इतना तो सत्य है कि सभी बालकों को शिक्षा की मुख्य धारा में तरने के लिए उतार देने मात्र से कुछ होने जाने वाला नहीं है। विकलांग एवं विशिष्ट बालकों के लिए हमें सामान्य कक्षा में सही विशेष ध्यान देना ही होगा।"

मैन स्ट्रीमिंग के पीछे जो ताकिक बुनियाद है वह बहुत मजबूत है क्योंकि सभी प्रकार की शिक्षा का उद्देश्य है—बालकों का सर्वांगीण विकास एवं सामाजिक और सांवेगिक सुसमायोजन। किसी भी प्रकार का बालक क्यों न हो उसे अतन्त समाज में ही रहना और जीना है। अतः विकलांगों को भी सामान्य विद्यालयों की मुख्य धारा में ही शिक्षित करना उनके विकास के लिए आवश्यक है। इसी कारणवश अधिकांश शिक्षाशास्त्री आजकल इस पक्ष में हैं कि विकलांगों एवं विशिष्ट बालकों को सामान्य स्कूल की मुख्य धारा में ही मिला दिया जाय और इनकी अपगता या विशिष्टता को ध्यान में रखकर उनकी क्षमता एवं योग्यता के अनुरूप उन्हें थोड़ी देर के लिए अलग करके विशेष कक्षाओं में शिक्षा दी जाय। किन्तु अन्य व्यावहारिक आयामों जिनमें वे सामान्य बालकों के समान ही हैं, की शिक्षा सामान्य कक्षाओं में ही दी जाय। इससे उनके सव्येगात्मक, सामाजिक और शैक्षिक विकास में समुचित सन्तुलन बना रहेगा।

अभ्यास के प्रश्न

1. विशिष्ट बालक और विशेष शिक्षा से आपका क्या तात्पर्य है? विशिष्ट बालकों का एक वर्गीकरण प्रस्तुत करते हुये विशिष्ट शिक्षा की आवश्यकता एवं महत्त्व पर प्रकाश डालिए।
2. विशिष्ट शिक्षा को समस्याओं का उल्लेख करते हुये मैन स्ट्रीमिंग के पक्ष एवं विपक्ष में अपने तर्क प्रस्तुत कीजिए।
3. विशिष्ट बालक कौन हैं? उनकी शिक्षा का नियोजन कैसे किया जा सकता है? (गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)

16

प्रतिभाशाली बालक

[GIFTED CHILDREN]

प्रतिभाशाली बालको को 'विशेष शिक्षा' की आवश्यकता वाले 'विशिष्ट बालकों' की श्रेणी में इसलिए रखा गया है क्योंकि वे उच्च बुद्धि एवं अभिक्षमताओं से सम्पन्न हैं। सामान्य बालकों से वे इतने अधिक भिन्न हैं कि सामान्य कक्षाओं में वे अनेक समस्याएँ खड़ी कर देते हैं। यदि घर पर और स्कूलों में उन्हें समुचित शिक्षा एवं प्रशिक्षण मिले तो इसमें सन्देह नहीं है कि उनमें से, अधिकांश प्रतिभासम्पन्न वैज्ञानिक नेता और प्रकांड विद्वान बनेंगे। इसके विपरीत यदि अभिभावकों एवं शिक्षकों ने उनकी प्रतिभा की ओर ध्यान नहीं दिया तो वे अवाञ्छित दिशाओं में भटक जायेंगे और समाज विरोधी कार्यों में अपनी प्रतिभा का दुरुपयोग कर परिवार, समाज और देश के लिए समस्या बन जायेंगे।

प्रतिभाशाली बालक अथ एव परिभाषा (Gifted Child Meaning and definition)

प्रतिभाशाली बालक को अनेक विद्वानों ने विभिन्न दृष्टिकोणों से परिभाषित किया है। लूसिटो (1963) ने प्रतिभाशाली पद के सम्बन्ध में पायी जाने वाली धारितियों का उल्लेख करते हुए यह बताया है कि इस पद की परिभाषाओं को पाँच वर्गों में विभाजित किया जा सकता है

(1) कार्योत्तर निरूपित परिभाषाएँ (Ex Post Facto definitions)—इन परिभाषाओं में उन्हीं व्यक्तियों को प्रतिभाशाली माना गया है जिन्होंने किसी व्यवसाय या कार्यक्षेत्र में उच्च स्थान प्राप्त कर लिया है।

(2) बुद्धिलब्धि आधारित परिभाषाएँ (I Q Based definitions)—इसके अंतर्गत ऐसे व्यक्तियों को प्रतिभाशाली कहा गया है जो बुद्धिलब्धि की दृष्टि से अति उच्च हैं। इस प्रकार बुद्धिलब्धि के वितरण पर प्रतिभाशाली होने के लिए कोई सुनिश्चित विभेदक बिंदु (cut off point) निर्धारित नहीं है। कई उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए मनोवैज्ञानिक 115 से 180 बुद्धिलब्धि की सीमा को प्रतिभाशाली होने का मानदण्ड स्वीकार करते हैं।

(3) सामाजिक परिभाषाएँ (Social definitions)—इसके अंतर्गत जिन व्यक्तियों ने कला, संगीत या अन्य सांस्कृतिक क्षेत्रों में विशिष्ट उपलब्धि अर्जित की है, उनको प्रतिभा सम्पन्न कहा जाता है।

(4) प्रतिशतीय परिभाषाएँ (Percentage definitions)—इन परिभाषाओं के अनुसार किसी समूह में निश्चित प्रतिशत या अनुपात में आने वाले बालकों को प्रतिभाशाली की श्रेणी में रखा जाता है। यह एक सांख्यिकीय सम्प्रत्यय है। किसी भी गुण या विशेषक के सामान्य वितरण वक्र (normal distribution curve) पर $+2$ प्रामाणिक विचलन ($+2$ SD) के ऊपर आने वाली जनसंख्या को प्रतिभाशाली कहा जाता है।

(5) सजनशीलता आधारित परिभाषाएँ (Creativity based definitions)—इस श्रेणी की परिभाषाओं में प्रतिभाशाली उह कहा जाता है जिनमें सजनशीलता की मात्रा अधिक होती है। गिल्फोर्ड की बुद्धि संरचना के प्रतिमान (structure of intellect model) को दृष्टि में रखते हुए अपसारी उत्पाद (divergent production) की क्षमता को प्रतिभा सम्पन्नता का मानक माना जाता है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि प्रतिभाशाली बालक की श्रेणी में आने के लिए कई प्रकार के मानक हैं। नेशनल सोसाइटी फॉर द एजुकेशन की 57वीं वार्षिक पुस्तिका (1958) में 'प्रतिभाशाली' पद की परिभाषा इस प्रकार दी गयी है "एक गुणी या प्रतिभाशाली बालक वह है जो व्यवहार के किसी भी उपयोगी क्षेत्र में एक जैसा कि तु विलक्षण निष्पादन व्यक्त करता है। इस परिप्रेक्ष्य में इस प्रकार की श्रेणी में न केवल बौद्धिक दृष्टि से प्रतिभासम्पन्न बालक ही रखे जायेंगे प्रत्युत वे भी शामिल किये जा सकते हैं जो संगीत, चित्रकला, सजनात्मक लेखन नाट्य, यांत्रिक कुशलता तथा सामाजिक नेतृत्व प्रदर्शित करते हैं।" यह परिभाषा बहुत व्यापक है किंतु इसमें बालकों के सम्भावित विकास की अपेक्षा 'उपलब्धि' पर अधिक बल दिया गया है। इस परिभाषा के अंतर्गत अपनी क्षमता से निम्न स्तर की उपलब्धि करने वाले (under achiever) प्रतिभाशाली बालकों को स्थान नहीं दिया गया है। इस प्रकार 150 की बुद्धि लब्धि रखने वाला बालक जो विद्यालय में वांछित उपलब्धि नहीं प्रदर्शित करता या सामाजिक दृष्टि से माय आचरण नहीं करता वचित या अल्प सुविधा प्राप्त है या विदेशी पृष्ठभूमि वाला है, को प्रतिभाशाली बालक नहीं कहा जा सकता।

उपरोक्त परिभाषा की यूनताओं को दृष्टि में रखते हुए लूसिटो ने भी प्रतिभाशाली बालक को निम्नलिखित शब्दों में अति व्यापक रूप से परिभाषित किया है प्रतिभाशाली बालक वे हैं जिनकी क्षमता एवं बौद्धिक शक्तियाँ उत्पादनशील एवं मूल्यांकन सम्बंधी दोनों ही प्रकार की वचारिक प्रक्रियायें इतने उच्च स्तर की हैं कि ऐसा तर्क संगत रूप में माना जा सकता है कि पर्याप्त शक्ति अनुभवों के मिलने

पर वह भावी संस्कृति के समस्या समाधानकर्ता, खोजकर्ता, प्रवक्तक एवं मूल्यांकनकर्ता बन सकेंगे।”

अतः हम कह सकते हैं कि प्रतिभासम्पन्नता एक ऐसी सकारात्मक विशिष्टता है जो बालक के व्यक्तित्व में अतर्निहित विलक्षण योग्यताओं एवं क्षमताओं के कारण उसे शीघ्र सीखने और साथ ही साथ किसी विशिष्ट क्षेत्र में विलक्षण उपलब्धि प्राप्त करने में सहायक होती है।

प्रतिभाशाली बालकों की विशेषताएँ (Characteristics of gifted children)

टरमन ने 30 वर्षों तक 1528 प्रतिभाशाली व्यक्तियों, जिनकी बुद्धि लब्धि 135 से अधिक थी, का लम्बवत् अध्ययन (longitudinal study) कैलीफोर्निया में किया। इस अध्ययन के आधार पर उन्होंने प्रतिभाशाली बालकों की अनेक विशेषताओं का पता लगाया। इसके अतिरिक्त हालिगवर्थ, विट्टी, स्किनर तथा हेरीमैन ने भी प्रतिभाशाली बालकों की विशेषताओं का अध्ययन किया। इन सभी अध्ययनों के आधार पर हम प्रतिभाशाली बालकों की विशेषताओं की निम्नलिखित सूची प्रस्तुत करते हैं

1 शारीरिक विशेषताएँ (Physical Characteristics)—प्रतिभाशाली बालकों में

- (i) शारीरिक विकास तीव्र गति से होता है। जैसे—चलना, बोलना, ज्ञानेन्द्रियों का विकास आदि।
- (ii) सामान्य बालकों की तुलना में भार, ऊँचाई एवं शक्ति अधिक होती है।
- (iii) उत्तम स्वास्थ्य और शारीरिकी (physique) होती है।

2 मानसिक एवं बौद्धिक विशेषताएँ (Mental Characteristics)—प्रतिभाशाली बालकों में

- (i) सीखने, समझने स्मरण सश्लेषण एवं तक करन की विशेष क्षमता होती है।
- (ii) अमूर्त तथ्यों को समझने की क्षमता होती है।
- (iii) विशाल शब्द भण्डार, वाक्यदृढ़ता एवं स्पष्ट आत्माधिभ्यक्ति की क्षमता होती है।
- (iv) उत्तम कल्पना शक्ति एवं अन्तर्दृष्टि होती है।
- (v) उच्च स्तर की सहजबुद्धि (common sense), सामान्य ज्ञान एवं उच्च बुद्धिलब्धि पायी जाती है।
- (vi) मौखिक चिन्तन एवं नवीनता के प्रति उत्सुकता होती है।
- (vii) ध्यान केंद्रित करने की व्यापक क्षमता होती है।
- (viii) सूक्ष्म एवं सटीक निरीक्षण करने की क्षमता होती है।
- (ix) एक या एक से अधिक क्षेत्रों में विशिष्ट योग्यता होती है।

(3) शैक्षिक विशेषताएँ (Educational Characteristics)—प्रतिभाशाली बालक—

(i) विद्यालय में नियमित रूप से उपस्थित होते हैं।

(ii) पाठ की पूर्ण तयारी और गृह कार्य सदैव करते हैं।

(iii) निर्धारित पाठ्य पुस्तकों के अतिरिक्त सहायक पुस्तकें, समाचार पत्र पत्रिकाओं को पढ़ने में रुचि रखते हैं।

(iv) अध्ययन में अपनी धुन के पत्रों और कक्षा में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले होते हैं।

(v) अपेक्षाकृत कम समय और परिश्रम में अधिक अंक प्राप्त करते हैं।

(vi) अन्य प्रतिभाशाली बालकों से प्रतिस्पर्धा रखते हैं।

4 सवेगात्मक विशेषताएँ (Emotional Characteristics)—प्रतिभाशाली बालक—

(i) सावेगिक स्थिरता और समायोजन से युक्त होते हैं।

(ii) सामान्यतया प्रसन्नचित्त रहते हैं एवं कठिनाइयों व समस्याओं को स्वतन्त्र रूप से हल करना चाहते हैं।

(iii) नवीन व्यक्तियों, स्थानों और परिस्थितियों से शीघ्र ही सुसमायोजित हो जाते हैं।

(iv) का चरित्र और व्यक्तित्व उच्च स्तर का होता है।

(v) हास परिहास में रुचि लेने वाला एवं विनोदप्रिय होता है।

(vi) आत्म विश्वासी एवं जोखिम उठाने वाला होता है।

(vii) विभिन्न एवं विशद रुचियों वाला होता है।

5 सामाजिक विशेषताएँ (Social Characteristics)—प्रतिभाशाली बालकों में निम्न सामाजिक विशेषताएँ दृष्टिगत होती हैं—

(i) उच्च स्तर का सामाजिक समायोजन।

(ii) ईमानदारी उत्तरदायित्व एवं भरोसे में दी।

(iii) नेतृत्व की विशेष योग्यता।

(iv) अनुशासन पालन एवं दूसरों का सम्मान करना।

(v) विनम्र एवं आज्ञाकारी।

(vi) लोकप्रिय व्यक्तित्व।

(vii) निष्कपटता एवं सामाजिक दायित्व लेने में तत्परता।

6 नकारात्मक विशेषताएँ (Negative Characteristics)—प्रतिभाशाली बालकों में सामाजिक दृष्टि से कुछ नकारात्मक विशेषताएँ भी देखने को मिलती हैं। इन नकारात्मक विशेषताओं का विकास सम्भवतः उनकी प्रतिभा का समुचित पोषण एवं उपयोग न करने के कारण होता है। कुछ नकारात्मक विशेषताएँ अग्र लिखित हैं—

- (i) कभी कभी समूह से पृथक होकर एकाकी रहना ।
- (ii) ईर्ष्यालु एवं अहंकार युक्त व्यवहार करना ।
- (iii) कभी कभी आवश्यकता से अधिक बोलना तथा हठ करना ।
- (iv) पाठ्यक्रम को सरल समझने के कारण पढ़ने लिखने में आलस्य प्रदर्शित करना ।
- (v) रुचिकर विषयों में कक्षा काम की उपेक्षा और अध्यापक के आदेशों की अवहेलना करना ।

प्रतिभाशाली बालक की पहचान (Identification of gifted child)

प्रारम्भिक अवस्था में ही प्रतिभाशाली बच्चों की पहचान करना अभिभावकों, शिक्षकों, मनोवैज्ञानिकों और सामाजिक कार्यकर्त्तियों का सम्मिलित दायित्व है जितनी जल्दी उनकी पहचान होगी, उतनी ही जल्दी उनके लिए विशेष शिक्षा की व्यवस्था कर उनकी प्रतिभा के विकास में हम सहायक हो सकते हैं ।

प्रतिभावान बालकों को पहचानने की अनेक विधियाँ हैं । उनमें से कुछ प्रमुख निम्नलिखित हैं—

(1) बुद्धि परीक्षण—बुद्धि परीक्षण द्वारा प्रतिभाशाली बालकों का प्रारम्भिक चुनाव सम्भव है ।

(2) मानकीकृत उपलब्धि परीक्षणों का प्रयोग (use of standardized achievement test)

(3) स्कूल के अंक पत्र और संचयी प्रपत्रों (cumulative records) से भी बालकों की प्रतिभासम्पन्नता का पता लगाने में सहायता मिल सकती है ।

(4) कक्षा में और कक्षा से बाहर छात्रों का निरीक्षण करने से छात्रों की प्रतिभाओं के विषय में शिक्षक जानकारी प्राप्त कर सकते हैं ।

प्रतिभाशाली बालकों की पहचान करने और उन्हें चुनने के लिए किसी भी एक विधि का सहारा न लेकर ऊपर बताई गयी सभी विधियों का प्रयोग कर उनसे प्राप्त परिणामों के आधार पर निष्कष निकालना चाहिए ।

प्रतिभाशाली बालकों की पहचान के लिए औपचारिक विधियाँ म मानकीकृत बुद्धि' एवं उपलब्धि' परीक्षणों का विशेष रूप से उल्लेख किया गया है । भारतीय संसद में राष्ट्रीय स्तर पर ये परीक्षाएँ एन० सी० ई० आर० टी० या राज्य स्तर पर मनाविज्ञान बोर्डों तथा एन० सी० ई० आर० टी० जसी संस्थाओं द्वारा ली जाती हैं । विज्ञान जैसे विषयों में प्रतिभाशाली बालकों की खोज हेतु विशेष प्रकार की परीक्षाओं की व्यवस्था इन संस्थाओं की है । इस सम्बन्ध में यह कहना सामयिक होगा कि औपचारिक एवं अ-औपचारिक दोनों विधियों की वैधता, विश्वसनीयता एवं उपयुक्तता ही और विशेष रूप से साध्यानी बरतनी चाहिए ।

प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा (Education of Gifted Children)

विषय में तर्क—प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के बारे में अनेक विचार हैं। कुछ शिक्षाविद उनके लिए किसी भी प्रकार की विशेष शिक्षा व्यवस्था के विरोधी हैं। उनका तर्क यह है कि यदि वे सचमुच प्रतिभाशाली हैं तो स्वयं ही किसी भी प्रकार की शिक्षा व्यवस्था से लाभ उठा सकते हैं। कुछ चुने हुए प्रतिभाशाली बच्चों को अलग और विशेष शिक्षा देना समाजवाद और प्रजातंत्र के सिद्धांतों के खिलाफ है। ऐसी व्यवस्था सामान्य बच्चों में उनके प्रति ईर्ष्या और द्वेष की भावना भर देगी। प्रतिभाशाली बालकों की अलग शिक्षा व्यवस्था बहुत खर्चीली होगी और खर्च का बोझ आम जनता पर पड़ेगा।

प्रतिभाशाली बालकों की विशेष शिक्षा व्यवस्था के विरोध में कुछ शिक्षकों का तर्क यह है कि प्रतिभाशाली बालकों को उनकी कक्षाओं से निकाल कर अलग कर दिया तो पढ़ाने में कौन सा आनंद आयेगा? इन बच्चों को अलग करने से इनमें मिथ्याभिमान और आडम्बर आने की सम्भावना बढ़ जायेगी।

पक्ष में तर्क—इन तर्कों का विरोध करते हुए बहुत से शिक्षाविद् प्रतिभाशाली बालकों के लिए विशेष शिक्षा की व्यवस्था के पक्ष में इस प्रकार के तर्क प्रस्तुत करते हैं—

प्रजातंत्र का अर्थ है सबको समान अवसर प्रदान करना। अतः प्रतिभाशाली बालकों को उनके मानसिक स्तर के अनुरूप विशेष शिक्षा की व्यवस्था होनी ही चाहिए। यदि ऐसा न हुआ तो उनमें आलस्य, आरामसलबी एवं प्रमाद के अवगुण विकसित होने लगेंगे। उनके लिए विशेष शिक्षा की व्यवस्था करने से ही उनका विकास होगा, उन्हें कठिन परिश्रम करने की प्रेरणा मिलेगी और कुसमायोजन से उनका बचाव होगा। आज संसार में विकास और समृद्धि के लिए हाड़ लगी हुई है। कोई भी देश इस होड़ में तभी आगे बढ़ सकता है जब वह अपने प्रतिभाशाली बालकों को गणनावस्था में ही पहचान कर उनकी प्रतिभा का समुचित विकास करे। अपना देश अनेक समस्याओं से ग्रसित है। इन समस्याओं का समाधान किसी पिढी परभरना गत विधियों से सम्भव नहीं है। इसके लिए मौलिक चिंतन, नवीन आविष्कार एवं नवाचारों की आवश्यकता है। आवश्यकताओं की पूर्ति प्रतिभा की खोज और प्रतिभाशाली बालकों की समुचित शिक्षा के द्वारा ही सम्भव है।

प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के निर्देशक प्रिनसिपल (Guiding Principles of Education for Gifted)

प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा की योजना बनाना एवं उसे संचालित करना एक कठिन कार्य है। इनकी शिक्षा के लिए प्रचलित एवं भवमान्य निर्देशक प्रिनसिपल निम्नलिखित हैं

(1) अवसर की समानता का प्रिनसिपल (Principle of Equality of Opportunity)—प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा व्यवस्था में अवसरों की समानता का

प्रनियम सर्वोच्च है। सामान्य बालकों के समान ही उन्हे भी अपनी प्रतिभा के अधिकतम विकास के लिए स्वतंत्रता एवं अवसर मिलने चाहिए। अवसर की समानता का तात्पर्य यह भी है कि प्रतिभाशाली बालको को अपने उच्च बोद्धिक-स्तर के अनुरूप शिक्षा के अवसर दिये जाएं।

(2) मिथ्याभिमान एवं आडम्बर से बचने का प्रनियम (Principle of Avoidance of conceit and snobbery)—प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए कि उनमें मिथ्याभिमान एवं आडम्बर आदि की भावना विकसित न होने पाये।

(3) सर्वाधिक पाठ्यचर्या का प्रनियम (Principle of enriched curricula)—प्रतिभाशाली बालको की शिक्षा में वास्तविक सर्वाधिक पाठ्यचर्या का प्रावधान होना चाहिए। प्रतिभाशाली बालक कक्षाओं में सामान्य बालको की तुलना में पढाई जाने वाली विषय-वस्तु को शीघ्र समझ लेते हैं। अतः बचे हुए समय का सर्वोत्तम उपयोग होगा उन्हे सर्वाधिक पाठ्यचर्या में लगाना ताकि वे अपने समय का सदुपयोग करते हुए अपनी प्रतिभा के अनुरूप अपना अधिकतम विकास कर सकें।

(4) बुरी सामाजिक आदतों की रोकथाम का प्रनियम (Principle of Prevention of bad social habits)—प्रतिभाशाली बालक सामान्य बालक की तुलना में जल्दी सीखते और समझते हैं। उनके कान का स्तर भी सामान्य से काफी ऊँचा होता है। अतः उनके पास बचे हुए समय और शक्ति का समुचित उपयोग नहीं किया जायेगा तो उनमें बुरी सामाजिक आदतों के पनपने की भावना बढ़ जाती है। वे जल्दबाजी और लापरवाही से काम करने लगते हैं। उनमें खराब और सामाजिक अप्रिय की आदत पडने लगती है। प्रतिभाशाली बच्चों की शिक्षा व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए जो उन्हे बुरी आदतों और विद्रोही भावना आदि से बचाये।

(5) सर्वांगीण बाल विकास का प्रनियम (Principle of all round development)—प्रतिभाशाली बालको को कभी भी एकपक्षीय विकास करने की अनुमति नहीं देनी चाहिए। ऐसा न हो कि वे 'किताबी कीड़' या न ह 'बृहस्पति' (typical scholar) बन जायें और उन्हे दिन दुनिया की कोई खबर ही न रहे। प्रतिभाशाली बालको के लिए एक स्वस्थ और सर्वांगीण विकास करने वाली शिक्षा व्यवस्था की आवश्यकता है। जिसके फलस्वरूप प्रतिभाशाली बालको का शैक्षिक, सामाजिक, शारीरिक एवं नैतिक विकास हो सके।

(6) विशिष्ट प्रतिभाओं के विकास का प्रनियम (Principle of developing special abilities)—कुछ प्रतिभाशाली बच्चों में अद्वितीय क्षमताएँ अथवा प्रतिभाएँ होती हैं अर्थात् वे अन्य प्रतिभाशाली बालको की तुलना में भी अधिक प्रतिभा सम्पन्न होते हैं। अतः उनके लिए उनकी प्रतिभा के स्तर तक उनको विकसित करने के लिए विशेष रूप से व्यक्तिगत ध्यान देने की आवश्यकता पडती है।

वितरण प्रतिभा के धनी बालकों की शिक्षा और विकास समाज, राष्ट्र और विश्व के लिए निम्न आवश्यक है।

(7) बाल अध्ययन पर आधारित शिक्षा का प्रन्थिम (Principle of education based on child study)—प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा प्रत्येक बालक के गृह अध्ययन और विश्लेषण पर आधारित होनी चाहिए। उनकी योग्यताओं, अभिधमताओं, अभिरुचियों और व्यक्तित्व की पूरी जागरूकी करने के पश्चात् उसी के अनुसूप उनकी शिक्षा की व्यवस्था करनी चाहिए।

प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के उपागम (Approaches of Education of gifted children)

प्रतिभाशाली बालकों को शिक्षा देने के लिए प्रायः निम्नलिखित तीन उपागम उपयोग में लाये जाते हैं

(1) त्वरण उपागम (Acceleration approach)—त्वरण उपागम को प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा में कई ढंग से प्रयोग में लाया गया है। इसके अन्तर्गत निम्नलिखित विधियाँ प्रयोग में लायी जा रही हैं

(i) प्रतिभाशाली बालकों को उनकी वास्तविक आयु की अपेक्षा मानसिक आयु के आधार पर प्राथमिक कक्षाओं में प्रवेश देने की व्यवस्था।

(ii) द्रुत प्रोन्नति (fast promotion) के द्वारा एक ही वर्ष में प्रतिभाशाली बालकों को एक से अधिक कक्षाओं का पाठ्यक्रम समाप्त कर शीघ्र प्रोन्नति देने की व्यवस्था। उदाहरण के लिए, दूसरी कक्षा से चौथी में या चौथी से छठी कक्षा में प्रोन्नति कर देना।

(iii) कक्षा स्तर का अन्तर्विद्धिकरण (telescoping grades)—इसके अन्तर्गत एक पाठ्यक्रम प्रस्तुत किये जाते हैं जिनके माध्यम से प्रतिभाशाली बालक छोटे समय में ही अधिक सामग्री का अधिगम कर लेने में सफल हो जाता है। उदाहरण के लिए इसके अन्तर्गत एक प्रतिभाशाली बालक प्राथमिक स्तर के पाठ्यक्रम को पाँच वर्ष के बजाए तीन वर्षों में ही पूरा कर लेता है।

(iv) माध्यमिक विद्यालयों तथा कॉलेजों में शीघ्र प्रवेश की व्यवस्था करना ताकि पिछली कक्षाओं में द्रुत प्रोन्नति या अन्तर्विद्धिकरण (telescoping) किये गये प्रतिभाशाली बालकों को सम्बन्धित शिक्षा प्रदान की जा सके।

(v) मुक्त शिक्षा की प्रणालियों जैसे पत्राचार पाठ्यक्रम एवं 'मुक्त विश्व विद्यालय आदि के द्वारा अत्यन्त लचीली शैक्षिक व्यवस्थाओं को उपलब्ध कराना।

त्वरण उपागम में प्रयुक्त विधियों की आलोचना कुछ मनोवैज्ञानिकों ने इस बात को लेकर की है कि इनसे बालक का सांवेगिक तथा सामाजिक विकास बाधित होता है। फलस्वरूप उन्हें समायोजन सम्बन्धी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। आलोचकों की इन आशंकाओं की पुष्टि शोध पर आधारित नहीं है। अनेक शोधकर्त्ताओं ने इनकी आशंकाओं को निमूल सिद्ध किया है।

(2) सवधन उपागम (Enrichment Approach)—सवधन एक ऐसा उपागम है जिसमें प्रतिभाशाली बालक की विशिष्ट योग्यताओं, क्षमताओं एवं गुणों को विकसित करने का अवसर प्रदान किया जाता है जिसमें विस्तृत पाठ्यक्रम, अतिरिक्त क्रियाकलापों, प्रयोगशाला कार्य आदि की व्यवस्था की जाती है। प्रतिभाशाली बालकों के लिए पाठ्यक्रम को पुनर्गठित किया जाता है और इसके अंतर्गत दिये जाने वाले गृहकार्य एवं कक्षाकार्य उच्च स्तर के होते हैं।

सवधन की कुछ प्रमुख विधियाँ निम्नलिखित हैं

(i) सामान्य कक्षाओं में प्रतिभाशाली बालकों को अतिरिक्त अध्ययन, प्रदत्त कार्यों तथा कक्षा के बाहर की क्रियाओं में भाग लेने के लिए शिक्षक द्वारा प्रोत्साहित करना।

(ii) कक्षा में प्रतिभाशाली बालकों का समूह बनाना जिससे उनकी रुचियों एवं आवश्यकतानुसार स्वतंत्र अभिव्यक्ति एवं चिंतन का अवसर मिले। इससे अपेक्षित समस्याओं का समाधान कर सकेंगे।

(iii) विद्यालयों में अध्ययन विषयों के अतिरिक्त कुछ अन्य विषय जैसे, टाइपिंग, विदेशी भाषा सीखने आदि की व्यवस्था करना जिससे बालक अपनी रुचि के अनुसार उनमें अपने को अच्छी तरह लगा सके।

(iv) विद्यालयों में विशिष्ट अध्यापकों की नियुक्ति करना ताकि वे प्रतिभाशाली बालकों को पहचान कर उनके अनुरूप शिक्षण कर सकें, परामर्श दे सकें और उनकी प्रतिभा के विकास में सब तरह से सहायक बन सकें।

(v) शिक्षकों को इस बात के लिए प्रेरित करना कि वे अपनी कक्षाओं के प्रतिभाशाली बालकों को स्वतंत्र रूप से कार्य करने व पहल करने की आजादी प्रदान करें जिससे उनकी उपलब्धि का स्तर ऊँचा हो सके।

(3) विशेष कक्षाएँ एवं विद्यालय (Special classes and school)—प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के लिए विशेष कक्षाओं एवं विद्यालयों की व्यवस्था इस उपागम के अंतर्गत की जाती है। इसके अंतर्गत मुख्यतः तीन प्रकार की निम्न लिखित व्यवस्थाएँ प्रचलित हैं—

(i) पूर्ण पृथक्कीकरण (Total segregation)—इस व्यवस्था में प्रतिभाशाली बालकों को छुनकर पूर्णतया अलग शिक्षा देने की व्यवस्था की जाती है।

(ii) अपयथक्कीकरण (No segregation)—इस व्यवस्था में प्रतिभाशाली बालकों के लिए अलग से कोई व्यवस्था नहीं की जाती है और उन्हें सामान्य स्कूलों की सामान्य कक्षाओं में ही पढ़ाया जाता है।

(iii) आंशिक पृथक्कीकरण (Partial Segregation)—इस व्यवस्था में प्रतिभाशाली बालकों को शिक्षित करने के लिए उन्हें छुनकर एकदम अलग अलग अथवा पढ़ाने की व्यवस्था नहीं की जाती किंतु इसमें बालकों की प्रतिभा को पहचान कर प्रतिभा के विषय या क्षेत्र में पढ़ाने के लिए अलग बैठकर पढ़ाने की व्यवस्था की

जाती है। किंतु अल्प विषयों या क्षेत्रों में उन्हें सामान्य बालकों या छात्रों के साथ रखकर सामान्य कक्षाओं में ही पढ़ाया जाता है।

आजकल शिक्षा जगत में हुये अनुसंधानों की वसोटी पर यह तीसरी ध्यवस्था अधिक खरी उतरती है। अतः इस ध्यवस्था का प्रचलन आजकल अधिक है। प्रतिभाशाली बालकों के लिए शिक्षण उपागम (Teaching approaches for gifted children)

प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के लिए शिक्षण के नवीन उपागमों का प्रयोग करना अधिक लाभप्रद होता है। बर्नाड ने इन विशिष्ट शिक्षण उपागमों के विषय में निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत किये हैं

(1) प्रतिभाशाली बालकों पर 'निंदा' एवं 'डाँट फटकार' का प्रभाव मंद बुद्धि बालकों की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक श्रेयस्कर पाया गया है। किंतु इसका यह तात्पर्य नहीं है कि उन्हें निंदा या डाँट फटकार के जरिये शिक्षण देने की प्रवृत्ति की जा रही है। आवश्यकता इस बात की है कि उनके कार्यों को समालोचनात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान की जाय।

(2) अधिगम को प्रभावकारी और सुगम बनाने हेतु शाब्दिक वचन तथा सामाग्रीकरण का उपयोग करना अधिक सहायक होता है।

(3) विषय वस्तु को प्रस्तुतीकरण में समय अनावश्यक आवृत्ति और पकी पकायी अधिगम सामग्री नहीं प्रस्तुत करनी चाहिए। ऐसा करने से प्रतिभाशाली बालकों में अरुचि एवं निष्क्रियता उत्पन्न होती है।

(4) प्रतिभाशाली बालकों के व्यक्तित्व एवं चारित्रिक विशेषकों को ध्यान में रखते हुये अल्पकाल एवं चुनौती से भरे हुए विषयों का प्रतिपादन करना चाहिए।

(5) पुस्तकों, प्रयोगशाला उपकरणों एवं प्रदर्शनात्मक सामग्रियों को पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध कराना चाहिए ताकि प्रतिभाशाली बालक अपनी रुचि एवं उद्देश्य के अनुसार उनका चयन एवं उपयोग कर सकें।

(6) प्रतिभाशाली बालकों के समूह में वैयक्तिक विभिन्नता सामान्य बालकों के समूह की अपेक्षा अधिक व्यापक होती है। अतः प्रतिभाशाली बालकों की विविध रुचियों, आवश्यकताओं एवं रुझानों की पूर्ति हेतु सर्वोत्तम नोटि की सम्पुष्ट अधिगम सामग्रियों, दत्त कार्यों तथा योजनाओं की व्यवस्था करनी चाहिए।

उनकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए निम्नलिखित शिक्षण विधियों का प्रयोग अपेक्षाकृत अधिक उपयुक्त होता है

- (i) नाटकीकरण (dramatization)
- (ii) छात्र शोध (students research)
- (iii) परियोजना विधि (project method)
- (iv) देशाटन एवं यात्रा (excursion)

(v) प्रयोगात्मक विधि एवं उन्नत उपकरण (experimental method and improved equipment)

(vi) सर्वोत्तम शिक्षकों द्वारा शिक्षण (teaching by best teachers)

प्रतिभाशाली बालकों व शिक्षकों के गुण (Characteristics of teachers for Gifted)

प्रतिभाशाली बालको को पढ़ाने के लिए शिक्षको की नियुक्ति बड़ी सावधानी से करनी चाहिए। चुने हुए शिक्षको को विशेष शिक्षा की विधियो एवं तकनीकी में प्रशिक्षित होना चाहिए अथवा चुनाव के पश्चात उन्हें प्रशिक्षित करने की व्यवस्था करनी चाहिए। सर्वोत्तम शिक्षको के द्वारा ही प्रतिभाशाली बालको को प्रतिभा पनप सकती है।

प्रतिभाशाली बालको के शिक्षको की विशेषताओं की निम्नलिखित सूची अमेरिकन एडुकेशनल पालिसी कमीशन' ने प्रस्तुत की है

- (अ) उच्चकोटि की बुद्धि,
- (आ) गमूढ़ ज्ञान एवं सूचना,
- (इ) बहुमुखी रुचियाँ,
- (ई) खोजी प्रवृत्ति,
- (उ) उत्साहित एवं प्रेरित करने की क्षमता,
- (ऊ) विनम्रता,
- (ए) व्यक्तिगत एवं सामाजिक दायित्व बोध,
- (ऐ) ईर्ष्या मुक्त,
- (अ) आलोचना के प्रति अधिक संवेदनशील न होना।

हम जानते हैं कि सबगुण सम्पन्न शिक्षको को प्राप्त करना कितना कठिन है किन्तु इन गुणों में से अधिकांश से युक्त शिक्षकों का मिलना असम्भव भी नहीं है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 प्रतिभाशाली बालक की विभिन्न परिभाषाओं का उल्लेख करते हुये यह बताइये कि आप किस परिभाषा को सर्वोत्तम मानते हैं? और क्यों?
- 2 भ्रष्ट बालकों की शिक्षा के लिए अभिभावकों को क्या करना चाहिए?
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)
- 3 प्रतिभाशाली बालका की क्या विशेषताएँ होती हैं? उन्हें आप किम प्रकार पहचान करेंगे?
- 4 प्रतिभाशाली बालको की शिक्षा के निर्देशक प्रनियमों की विवेचना कीजिए। प्रतिभाशाली बालको की शिक्षा के विभिन्न उपायों एवं शिक्षण विधियों की विवेचना कीजिए।

17

मंदितमना बालक

[MENTALLY RETARDED CHILD]

मानसिक मंदिता का सम्बन्ध मानसिक अपरिपक्वता, अक्षमता या 'यूनता' से है। 'मंदितमना बालक' (mentally retarded child) की सजा उन सभी बालकों को दी जाती है जो अपनी मानसिक अक्षमता या 'यूनता' के कारण घर, समाज तथा विद्यालय की परिस्थितियों में अपने को समायोजित करने में असमर्थ होते हैं।

इंग्लैंड के 1921 के 'मेन्टल डिफिसिएन्सी ऐक्ट' (Mental Deficiency Act of 1921) के अनुसार "मानसिक मंदिता 18 वर्ष की आयु के पूर्व की मानसिक विकास की अपूर्ण या बाधित स्थिति है जो जन्मजात कारणों से या बीमारी अथवा दुर्घटना जनित होती है।"

ट्रेडगोल्ड (1937) के शब्दों में 'मानसिक यूनता, अपूर्ण मानसिक विकास की ऐसी स्थिति है जिसमें व्यक्ति अपने समवयस्क व्यक्तियों के साथ सामान्य वातावरण में अनुकूलन स्थापित करने में अक्षम होता है तथा अपने अस्तित्व की रक्षा हेतु देख रेख, नियंत्रण या बाहरी सहायता पर निर्भर करता है। ट्रेडगोल्ड ने आगे चलकर 1952 में मानसिक मंदिता को इन शब्दों में पुनः परिभाषित किया, 'मानसिक यूनता या बुद्धिदोषवत्य वह स्थिति है जिसमें मन पूर्ण विकास या सामान्य विकास तक पहुँचने में असफल रहना है।'

डॉल (1941) ने मन्दबुद्धिता के सम्प्रत्यय को स्पष्ट करने के लिए कई परिभाषाएँ देते हुए मानसिक मंदिता की निम्नलिखित छः विशेषताओं का उल्लेख किया है। वे हैं -

- (i) सामाजिक अक्षमता
- (ii) मानसिक यूनता
- (iii) विकासात्मक अवरोध
- (iv) परिपक्वता के स्तर तक न पहुँच पाता
- (v) शारीरिक सरचनाजनित
- (vi) निश्चित रूप से यथास्थ या लाइलाज।

इस प्रकार की अनेक परिभाषाएँ समय समय पर विभिन्न विद्वानों द्वारा दी गयी हैं किंतु उनमें से कोई भी मानसिक मंदिता के सम्प्रत्यय को पूर्ण रूप से स्पष्ट करने के लिए पर्याप्त नहीं है। विभिन्न लेखकों द्वारा इंगित विशेषताएँ भी एक दूसरे से असम्बद्ध हैं। अतः अमेरिकन एसोसियेशन ऑन मेंटल डिफिसियेंसी (American Association on Mental Deficiency) ने रिच हेबर की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया। इस समिति को मानसिक मंदिता के सम्प्रत्यय की समुचित परिभाषा विकसित करने का काय सौंपा गया। हेबर (1977) के शब्दों में, "मानसिक मन्दिता स्पष्ट रूप से औसत से निम्नस्तर की सामान्य क्रियात्मकता है जो विकासात्मक अवस्था में निम्नस्तरीय व्यवहार अनुकूलन के रूप में प्रकट होती है।"¹

इस परिभाषा में निम्नलिखित तीन परस्पर सम्बद्ध विशेषताएँ हैं

- (i) औसत से यून मानसिक या बौद्धिक क्रियात्मकता
- (ii) मूलतः विकासात्मक
- (iii) क्षतिग्रस्त अनुकूलित व्यवहार।

उपर्युक्त पहली विशेषता की जाँच के लिए किसी एक मानकीकृत बुद्धि परीक्षण का प्रयोग कर बालकों की बुद्धिलब्धि (I Q) ज्ञात की जाती है। यदि बालक सामान्य से,—2 प्रमाणिक विचलन (—2SD) कम है तो वह बालक औसत से कम बुद्धि वाला है। स्टैनफोर्ड बिने और वेचलर परीक्षण (Stanford Binet and Wechsler Tests) के लिए यह बुद्धि लब्धि बिन्दु क्रमशः 68 और 72 है।

निम्नस्तर का बुद्धि लब्धि जीवन के प्रारम्भिक 18 वर्षों में प्रकट होती है।

इसके साथ मंदितमना की श्रेणी में रखे जाने के लिए यह भी जरूरी है कि बालक का व्यावहारिक अनुकूलन भी बाधित या क्षतिग्रस्त हो। प्रौसमन (1977) ने अनुकूलित व्यवहार की परिभाषा इन शब्दों में दी है

"एक व्यक्ति किसी आयु वर्ग एवं सांस्कृतिक समूह के लिए अपेक्षित स्वायत्तता और सामाजिक उत्तरदायित्व के मानदण्डों को कितनी प्रभावकारिता या अंश तक पूरी करता है।"²

अनुकूलित व्यवहार का अर्थ है सामाजिक समायोजन जो अपनी सहायता स्वयं करने के साधारण कौशल से युवावस्था के व्यक्तिगत सामाजिक समायोजन तक कुछ भी हो सकती है। उदाहरण के लिए, शैशवावस्था में यह परिपक्व होने के कौशल,

¹ 'Mental retardation is significantly sub average general functioning existing concurrently with deficits in adaptive behaviour and manifested during development period' —Haber

² "The effectiveness or degree with which an individual meets the standard of personal independence and social responsibility expected for age and cultural group" —Grossman

स्कूली आयु वय में सीखने की विशेषताएँ और मुद्दावस्था में व्यक्तिगत सामाजिक समायोजन हो सकती है। व्यवहार अनुकूलन के स्तर को भी विभिन्न परीक्षणों जैसे— ए० ए० एस० डी० द्वारा निर्मित अनुकूलित व्यवहार मापनी, लैम्बर्ट एवं उनके सह-योगी (1975), विनलैंड सामाजिक परिपक्वता मापनी (डॉल 1965), बालको के लिए अनुकूलित व्यवहार सूची (मरकर एवं लिविस, 1977) द्वारा ज्ञात किया जा सकता है।

इस परिभाषा के अनुसार मंदितमना की श्रेणी में वे ही रखे जायेंगे जिनकी बुद्धिलब्धि और व्यवहार अनुकूलन दोनों ही क्षतिग्रस्त या निम्नस्तर के हों। उदाहरण के लिए, इस परिभाषा के अनुसार एक बालक जिसकी बुद्धिलब्धि 60 है और हमारे पास उसके व्यवहार अनुकूलन के क्षतिग्रस्त या निम्न स्तर का होने का प्रमाण नहीं है तो उसे हम मंदितमना की श्रेणी में नहीं रख सकते। सैद्धान्तिक दृष्टि से यह बड़ा स्पष्ट और व्यापक लगता है। किंतु कई लोगों ने इस परिभाषा में सन्देह व्यक्त किया है क्योंकि उनके विचार से व्यवहार अनुकूलन के मापन हेतु कोई विश्वसनीय परीक्षण नहीं है। मैथिमलन (1977) ने भविष्यवाणी की है कि अधिकांश शिक्षाशास्त्री बुद्धिलब्धि को ही मंदितमना होने की कसौटी मानते रहेंगे।

मंदितमना बालको के अध्ययन के प्रवर्तक एक फ्रांसीसी चिकित्सक डॉ० इटार्ड (Itard) थे जिन्होंने एविरान के जंगली बालक का अध्ययन किया। सेग्विन ने आगे चलकर मंदबुद्धि बालको के समुचित शैक्षिक अनुस्यूापन (placement) की ओर ध्यान केन्द्रित किया।

मंदितमना बालको की शिक्षा के क्षेत्र में गत वर्षों में अत्यधिक प्रगति हुई है। अमेरिका और ब्रिटेन में इनकी शिक्षा के राष्ट्रीय सच उल्लेखनीय कार्य कर रहे हैं। अपने देश में भी मंदितमना बालको की शिक्षा और पुनर्वास के कार्यक्रमों की योजनाएँ बनायी गयी हैं। 1984 में हैदराबाद में 'राष्ट्रीय मानसिक विकलांग संस्थान' की स्थापना की गयी है। नई शिक्षा नीति के तहत एन० सी० ई० आर० टी० एवं जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय (दिल्ली) इस दिशा में कार्यरत हैं। मानसिक मंदिता के कारण (Causes of mental deficiency)

मानसिक मंदिता के अनेक जटिल कारण हैं। मानसिक पुनता के विभिन्न स्तरों या प्रकारों के लिए इनमें से कोई एक या अनेक कारण बन सकते हैं। अध्ययन की सुविधा हेतु इन कारणों को हम तीन वर्गों में विभक्त करते हैं

- (1) जन्म से पूर्व प्रभावी कारक (Prenatal factors)
- (2) जन्म के समय प्रभावी कारक (Perinatal factors)
- (3) जन्म के पश्चात् प्रभावी कारक (Post natal factors)

(1) जन्म से पूर्व प्रभावी कारक—गर्भविस्था में अनेक ऐसे कारक हैं जो गर्भस्थ शिशु के मस्तिष्क के विकास को प्रभावित करते हैं। माता पिता में उपस्थित आनुवंशिक दोष एवं गर्भवत्त में होने वाली, रासायनिक गड़बड़ियाँ इनमें मुख्य हैं जैसे—

(i) विषाक्त पदार्थ (toxic agents)—ये विषाक्त पदार्थ गभवती स्त्री में सक्रमित होते हैं और गभवत्य शिशु में दोष उत्पन्न करते हैं ।

(ii) औषधियाँ (drugs)—गर्भावस्था में नशीले पदार्थ एल एस डी, हिरोइन आदि का प्रयोग ।

(iii) विकिरण (radiation)—गर्भावस्था में माता का अत्यधिक विकिरण जैसे एक्सरे आदि सहन करना ।

(iv) शारीरिक एवं मानसिक बीमारियाँ (physical and mental disease)—गभवत्य महिला का मधुमेह, रक्तचाप या अत्यधिक मानसिक तनाव से प्रसिप्त होना ।

(v) आनुवंशिकी एवं चयापचय (genetics and metabolism)—माता या पिता के गुणसूत्रों में दोषपूर्ण जी-स की उपस्थिति । फेनिलकीटो यूरिया एक ऐसी चयापचय विकृति है जो पीढ़ी दर पीढ़ी चलती है तथा गभवत्य शिशु को मदितमना बना सकती है ।

(2) जन्म के समय प्रभावी कारक—पूण रूप से स्वस्थ गभवत्य शिशु जन्म के समय ऐसी परिस्थितियों से गुजरता है कि उसके मानसिक मदिता होने की सम्भावना बढ जाती है । जन्म के समय प्रभावी कारकों को दो वर्गों में बाँटा जा सकता है

(i) अपरिपक्व जन्म (premature birth)—अनेक अध्ययनों के आधार पर यह सिद्ध हो चुका है कि सामान्य रूप से जन्मे बालकों की तुलना में अपरिपक्व जन्म वाले बालक (9 महीने के गभवकाल से पूर्व जन्मे) अधिक संख्या में मानसिक मदिता से पीड़ित होते हैं ।

(ii) प्रसवकाल की परेशानियाँ (complications during delivery)—जटिल प्रसव काल, शल्य काय द्वारा प्रसव (caesarean operation) जन्म के समय शिशु को पर्याप्त मात्रा में आक्सीजन न मिलना आदि भी मानसिक मदिता के कारण बन सकते हैं ।

(3) जन्म के पश्चात् प्रभावी कारक—जन्म के पश्चात् बालकों के विकास काल में मानसिक क्षति पहुँचाने वाले निम्न कारक हैं

(i) अतिपाती रोग (acute illness)—कुछ तीव्र बीमारियाँ जैसे खसरा, चेचक, पोलिया, कुकुरखाँसी, मोतीझरा आदि जन्म के पश्चात् बालक के मस्तिष्क के विकास को कुप्रभावित करती हैं ।

(ii) लेड विष प्रयोग (lead poisoning)—लकड़ी कीद्वारों के पेटम, पेन्सिल में लगे लेड को घाटने या खा लेने से मस्तिष्कीय विकास अवरुद्ध होने लगता है ।

(iii) दुघटना द्वारा मस्तिष्क क्षति (accidental brain injury)—अचानक दुघटनावश मस्तिष्क में चोट लगना मन्दबुद्धिता का कारण बन सकता है ।

(iv) वंचित परिवेश (deprived environment)—मानसिक मंदता के महत्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक कारण सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक वंचन है।

मन्दितमना बालकों का वर्गीकरण (Classification of Mentally Retarded Children)

मानसिक मंदता का वर्गीकरण शारीरिक, मानसिक, बौद्धिक, अधिगम ग्राह्यता दर आदि के आधार पर किया जा सकता है। किंतु शिक्षा जगत में सामान्यतः बुद्धिलब्धि के आधार पर किया गया यह वर्गीकरण अधिक प्रचलित है।

मंदिता का स्तर (Level of MR)	वेरस्लर बुद्धि लब्धि (Wechsler IQ)	स्टनफोर्ड बिनै बुद्धिलब्धि (Stanford Binet IQ)
यून मंदित (Mild)	55-69	52-67
सामान्य मंदित (Moderate)	40-54	36-51
अत्यधिक मंदित (Severe)	25-39	20-35
दुर्बोध मंदित (Profound)	25 से नीचे	20 से नीचे

शैक्षिक दृष्टि से मन्दितमना निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किये जाते हैं

(i) शिक्षण योग्य मन्दितमना (Educable Mentally Retarded EMR) इनकी बुद्धिलब्धि का अंतराल 60 से 85 माना जाता है।

(ii) प्रशिक्षण योग्य मन्दितमना (Trainable Mentally Retarded TMR) इनकी बुद्धिलब्धि का अंतराल 30 से 59 माना गया है।

(iii) शिक्षण अयोग्य (Uneducable Mentally Retarded Custodial) इनकी बुद्धि लब्धि 30 से नीचे होती है।

मन्दितमना बालकों की विशेषताएँ (Characteristics of Mentally Retarded Children)

सामान्य बालकों की तुलना में मन्दितमना बालक मंदगति से विकास करता है। अतः छ वर्ष की आयु में जो सामान्य बालकों के लिए स्कूल जाने की अवस्था है उसमें मन्दितमना बालकों की मानसिक आयु चार या पाँच वर्ष या उससे भी कम होती है। इस कारण वे समय से स्कूल जाना भी प्रारम्भ नहीं करते। यदि माता पिता उन्हें स्कूल में भर्ती करवा भी देते हैं तो वे मंदगति से सीपते हैं। हतोत्साह और निराशा के कारण उनमें स्कूल एवं स्कूल के कार्यक्रमों के प्रति अर्थात् विवक्षित हो जाती है। इस प्रकार उनमें सामाजिक एवं सांवेगिक कुसमायोजन बढ़ने लगता है।

मन्दितमना बालकों की प्रमुख विशेषताएँ हैं—शारीरिक दृष्टि से निम्न एवं बीमार, सांवेगिक अस्थिरता, सामाजिक कुसमायोजन अपूर्ण एवं दोषयुक्त शब्द भण्डार, सीमित और अत्यंत साधारण रुचियाँ, वास्तविक आयु से नीचे के आयु वर्ग के क्रिया-कलाप, अत्यंत अल्प ध्यान विस्तार, मंद प्रतिक्रिया—बाल, सामान्यीकरण करो

में असमयता, अमृत सम्प्रत्यया के साथ काय न कर पाना, पहल का अभाव, मौलिकता का न होना, अपने आप काम न कर पाना, आत्मसमय का अभाव, गलत प्रयोग विधि, अत्यधिक सुझाव ग्रहणशीलता, दुराचार एवं नैतिकता की ओर बढ़ा हुआ झुकाव आदि ।

मानसिक मन्दता की रोकथाम (Prevention of mental retardation)

मनोवैज्ञानिकों एवं मनोचिकित्सकों ने मानसिक मन्दता की रोकथाम के लिए अनेक सुझाव दिये हैं । उनमें निम्नलिखित तीन प्रमुख हैं

(1) **पृथक्कीकरण (Segregation)**—ऐसी दलील दी जाती है कि मन्दितमना बालकों को सामान्य बालकों से अलग कर उन्हें विशेष शिक्षा प्रदान करने वाले विद्यालयों में रखा जाय ।

(2) **बर्ध्याकरण (Sterilization)**—अतिमन्दित माता पिताओं एवं बालकों का बर्ध्याकरण करा देना चाहिए ताकि भविष्य में ऐसे नस्ल के बच्चों की जनसंख्या घुट्टि रुक जाय ।

(3) **गर्भ निरोध (Birth control)**—मन्दितमना अभिभावकों को गर्भ निरोध की समुचित जानकारी प्रदान करनी चाहिए ताकि वे भविष्य में मन्दितमना बालकों को जन्म न दे सकें ।

मन्दितमना बालकों की शिक्षा (Education of Mentally Retarded Children)

मानसिक मन्दता निश्चित रूप से एक शैक्षिक समस्या है । विद्यालयों में ऐसे बालक अति मन्द गति से सीखते हैं । शिक्षकों के सामने इन बालकों की मानसिक मन्दता के कारणों को जानने और मन्दन के विशेष क्षेत्र को पहचानने की समस्या रहती है । क्योंकि इन बालकों की शिक्षा की व्यवस्था उनकी मन्दता के स्वरूप एवं स्तर पर आधारित होगी ।

मन्दितमना बालकों की शिक्षा के सामान्य प्रिनियम (Principles of Education for Mentally Retarded)

मन्दितमना बालकों की शिक्षा के मूलभूत प्रिनियम एवं सिद्धांत सामान्य बालकों की शिक्षा के समान ही हैं । सभी प्रकार की शिक्षा का उद्देश्य बालकों को इस प्रकार का शिक्षण देना है कि वे अपने वातावरण में भली भाँति जीवन यापन कर सकें । फिर भी मन्दितमना बालकों की शिक्षकों को निम्नलिखित प्रिनियमों का अनुपालन और समुचित सहायता प्रदान करता है । वे प्रिनियम हैं

(1) **अवसर की समानता का प्रिनियम (Principle of equality of opportunity)**—सामान्य बालकों की कक्षाओं में मन्दितमना बालकों की स्थिति अत्यन्त दयनीय बन जाती है । अक्सर वे उम्र के अनुसार कक्षा में सबसे बड़े और शैक्षिक उपलब्धि के अनुसार सबसे कम होते हैं । अपने से बहुत अधिक तेज बुद्धि वाले बालकों

क साप उड़ होट लगी पठनी है अतः ये अक्षर अपने को असहाय अनुभव करते हैं। कदा में अनुत्तीर्ण हो जाते हैं। विफलता के कारण उनका साक्षरिण एक सामाजिक समायोजन भी दिन प्रतिदिन बिगड़ता जाता है। अतः समान अवसर का प्रनियम उनके लिए इस बात पर बल देना है कि उनकी मानसिक योग्यता के अनुरूप उनकी ओर विशेष ओर ब्यक्तिगत ध्यान दिया जाय। वे शैक्षिक प्रगति कर सकें, इस हेतु उन्हें अत्यन्त सरल ढंग से पढ़ाना चाहिए ओर स्नेहपूर्ण मार्ग-दर्शन प्रदान करना चाहिए।

(ii) समुचित स्कूलों काय का प्रनियम (Principle of appropriate school work)—यदि मन्दितमना बालका को उनकी बुद्धि स्तर के अनुरूप सरल ओर साधारण काय स्कूल में दिए जाएँ तो वे सामान्यतः अपेक्षाकृत अच्छा काय ओर अच्छी उपलब्धि कर पायेंगे। इस प्रकार की सफलता उन्हें भविष्य में ओर अच्छा कार्य करने के लिए प्रेरणा प्रदान करेगी।

(iii) वाछित आचरण के प्रशिक्षण का प्रनियम (Principle of training for desirable conduct)—मन्दितमना बालको की सबसे बड़ी आवश्यकता उनके सामान्य व्यवहार ओर वाछित आचरण के निर्माण करने की है। उन्हें प्रसन्नचित्त रहने, स्वयं की उपयोगी कार्यों में लगाने, स्वच्छता, आराम नियन्त्रण, सच्चाई, ईमानदारी, दूसरों की स्वतन्त्रता के प्रति आदर करने का प्रशिक्षण देना चाहिए।

(iv) निम्बा एवं दाग लगाने से बचने का प्रनियम (Principle of avoidance of stigmatization)—सामान्य बालको में मन्दितमना बालको को 'बुद्धू', 'गोबर', 'मूख' घटिया, बेकार, लीचड आदि नामों की प्रवृत्ति पायी जाती है। इस प्रकार मन्दित बालको को वेद्वञ्जित होने एवं मजाक, उदास जान या चिन्ताये जाने से बचाना चाहिए। अन्य बालको को समझाना चाहिए कि ऐसा करने से उन पर तथा मन्दित बालको पर कितना बुरा प्रभाव पडता है।

(v) पूर्व शक्षिक कार्यक्रमों का प्रनियम (Principle of pre-academic programmes)—मन्दितमना बालकों को औपचारिक शिक्षा देने के पूर्व कुछ समय तक पूर्व शक्षिक कार्यक्रमों में लगाना बहुत लाभप्रद सिद्ध होता है। इस तरह के कार्यक्रमों में क्विकर ओर अधिक दूर तक चलने वाले सुखद कार्यानुभव इन बालको को प्रदान किये जाते हैं। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य मन्दित बालको की कल्पना शक्ति को विकसित करना होता है। इन कार्यक्रमों से कुछ विशिष्ट प्रकार की मानसिक प्रक्रियाओं का क्विकर अभ्यास करने का अवसर भी मिलता है।

मन्दितमना बालकों की शिक्षा (Education of mentally retarded)

मन्दितमना बालकों की शिक्षा की कोई भी रूपरेखा बनाने के पूर्व उनके मन्दिता के स्तर को समझना ओर उसी के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था करनी चाहिए अतः इस पर हम दो स्तरों पर विचार करेंगे।

शिक्षा पाने योग्य मन्दितमना और उनकी शिक्षा (Education for EMR)—शिक्षा पाने योग्य मन्दितमना बालको की मानसिक आयु अपने उम्र के सामान्य बालको की मानसिक आयु के आधे से तीन चौथाई तक होती है। इनके लिए शिक्षा के उद्देश्य तथा पाठ्यक्रम का निर्धारण इनकी शिक्षा का सबसे महत्वपूर्ण पक्ष है।

शिक्षित होने योग्य मन्दितमना बालकों की शिक्षा के उद्देश्य (Aims of education for EMR)—शिक्षा के सामान्य उद्देश्यों एवं लक्ष्यों की दृष्टि से मन्दितमना एवं सामान्य बालको में कोई अंतर नहीं है। किन्तु इनमें बुद्धि का स्तर सामान्य से कम होने के कारण कुछ अतिरिक्त उद्देश्यों का निर्धारण किया जाता है। किर्क एवं जॉन्सन ने इन बालको के लिए शिक्षा के निम्नलिखित आठ उद्देश्य बताये हैं—

- (i) सामाजिक कौशलों का विकास करना,
- (ii) ध्यावसायिक कौशलों का विकास करना,
- (iii) उत्तम मानसिक स्वास्थ्य कार्यक्रम के द्वारा मन्दित बालको में स्वतन्त्र व्यवहार एवं सवेगात्मक सुरक्षा का विकास करना,
- (iv) उत्तम शिक्षा स्वास्थ्य कार्यक्रमों के द्वारा मन्दित बालको में आरोग्यता की आदतों का विकास करना,
- (v) न्यूनतम शैक्षिक योग्यता (पढ़ना, लिखना व सरल गणित) का विकास करना।

(vi) खाली समय में वे अपना मनोरंजन कर सकें तथा अथ क्रिया कलापा में अपने को लगा सकें, ऐसी क्षमता उनमें विकसित करना।

(vii) परिवार में वे अपने उत्तरदायित्व का निर्वाह कर सकें, ऐसी योग्यता का विकास करना।

(viii) सामुदायिक कार्यक्रमों की सहायता से उनको समुदाय का एक क्रियाशील एवं उपयोगी सदस्य बनना।

प्रशिक्षण योग्य मन्दितमना बालक और शिक्षा (TMR and Education)

इस वर्ग में आने वाले मन्दितमना बालको की मानसिक आयु अपनी वास्तविक आयु से आधी या उससे भी कम होती है। अतः उनके लिए शिक्षा की व्यवस्था पृथक कक्षाओं अथवा विद्यालयों में करनी पड़ती है।

शिक्षा के उद्देश्य (Aims of Education)

प्रशिक्षण योग्य मन्दितमना बालको को शिक्षित करने के लिए निम्नलिखित सामान्य उद्देश्य निर्धारित किये गये हैं

(i) स्व सहायता (Self help) = अर्थात् वे अपना दैनिक कार्य आदि स्वयं कर सकें इसकी योग्यता का विकास करना।

(ii) घर और समाज में समायोजित होने की क्षमता का विकास करना।

(iii) गैल वून एवं मगोरजा की धमती का विकास करना ।

(iv) बात धीत आदि कर सकने की भाषा एवं भाषी का विकास करना

(v) समूह ग रह सकने की धमती का विकास करना

(vi) बालक की प्रसन्नचित एवं ऐसा बनाना कि माता पिता एवं अन्य लोग उससे साथ आगानी स रह सकें

(vii) उनमें पहल करन (initiative) की योग्यता का विकास करना

(viii) उनमें आर्थिक उपयोगिता (economic usefulness) का विकास करना ।

मदितमना बालकों के लिए शिक्षा व्यवस्था (Educational provision for M R)

मदितमना बालकों में मदीगीण विकास के लिए ऐसी शिक्षा व्यवस्था की आवश्यकता है जो उनके मानसिक स्तर के अनुरूप हो । मदितता की पहचान करने के पश्चात् उसकी प्रवृत्ति स्तर के अनुरूप शिक्षा एवं प्रशिक्षण के देने में उद्देश्य से उनके लिए विशेष शिक्षा की व्यवस्था निम्नलिखित रूपों में की जा सकती है :

(i) आवासीय विद्यालय (Residential schools)—अत्यंत मदित बालको को घर पर अपना सामान्य विद्यालयों में शिक्षण एवं प्रशिक्षण प्रदान करना असम्भव होता है । अतः इन्हें सुसज्जित विद्यालय अस्पताल (well equipped hospitals cum schools) में ही रखा जाना चाहिए । जहाँ इनकी देखभाल करने के लिए प्रशिक्षित परिचारिका तथा गुयोग्य बिकित्सकों की व्यवस्था रहती है । चूकि ये बालक अपने दैनिक कार्यों को भी खुद नहीं कर पाते अतः जीवन भर इहे ऐसी सस्थाओं में ही रहना पड़ता है ।

शिक्षाशास्त्रियों की दृष्टि में शिक्षण एवं प्रशिक्षण योग्य (Educable and trainable) मदितमना बालको के लिए सवया पृथक् विद्यालयों की व्यवस्था को उचित नहीं माना है । इस प्रकार की व्यवस्था बालको के परस्पर समायोजन के लिए तो ठीक है किन्तु सामाजिक एवं अन्य प्रकार के समायोजनों के लिए उततम नहीं होती । सामान्य बालको से इस व्यवस्था में सम्पर्क टूट जाने से मदितमना बालक अनेक क्रियायें एवं कोशल जो वे दूसरों के अनुकरण मात्र से सीख सकते थे, नहीं सीख पाते । अतः हम यहाँ यह कहना चाहेंगे कि पथक आवासीय विद्यालयों की व्यवस्था अत्यधिक मदित बालको के लिए ही उचित है ।

(ii) विशेष विद्यालय (Special schools)—मदितमना बालको के लिए पथक विशेष विद्यालयों की व्यवस्था की जाती है । किन्तु यह व्यवस्था अत्यधिक मदित तथा प्रशिक्षण योग्य मदितमना बालको के लिए हीनी चाहिए । इन विद्यालयों में मदित बालक विद्यालय के समय वहाँ पठने जाते हैं और विद्यालय समाप्त होने पर अपने घरों की वापस लौट आते हैं । इस प्रकार के विशेष शिक्षण एवं प्रशिक्षण प्राप्त करन के साथ साथ सामाजिक समायोजन के क्षेत्र में भी आगे बढ़ते हैं । इन

विद्यालयों में मन्दितमना बालकों की योग्यतानुसार, आयु एवं आवश्यकता के अनुरूप विशिष्ट प्रकार की कक्षा व्यवस्था की जाती है।

(iii) विशेष कक्षा (Special classes)—सामान्य विद्यालयों में शिक्षा योग्य मन्दितमना बालकों के लिए सामान्य विद्यालयों में पृथक कक्षाएँ चलाई जाती हैं। इन कक्षाओं में मन्दित बालक अपनी योग्यता के अनुरूप शिक्षण प्राप्त करते हैं। शेष समय में वे विद्यालय के अतिरिक्त बालकों के साथ ही सामान्य कक्षाओं में बैठकर शिक्षा ग्रहण करते हैं।

मन्दितमना बालकों की शिक्षा की विशिष्ट समस्याएँ (Some Significant problem of Education for MR)

मन्दितमना बालकों की शिक्षा की व्यवस्था प्रभावकारी एवं सफल बने, इस हेतु निम्नलिखित समस्याओं पर विशेष ध्यान देना चाहिए

(i) कक्षा का आकार (The class size)—मन्दितमना बालक बहुत धीमी गति से सीखते हैं। अतः उन्हें शिक्षित करने के लिए व्यक्तिगत ध्यान देना शिक्षकों के लिए आवश्यक है। अतः मन्दितमना बालकों की कक्षा में बालकों की संख्या जहाँ तक हो सके, सीमित रखनी चाहिए। एक कक्षा में दस से बीस बालक से अधिक नहीं होने चाहिए।

(ii) आधुनिक उपकरण (Modern equipment)—मन्दितमना बालकों की कक्षाएँ हवादार एवं सुसज्जित होनी चाहिए। चूंकि ये बालक अमूर्त सम्प्रत्ययों को समझने में असमर्थ होते हैं। अतः उनके लिए आधुनिक शिक्षण सहायक सामग्रियों की व्यवस्था करनी चाहिए। शैक्षिक फिल्म, श्रवण सहायता यंत्र, वाद्य यंत्र, टोपी आदि की व्यवस्था करना आवश्यक है।

(iii) विशिष्ट पाठ्यक्रम (Special curriculum)—मन्दितमना बालकों के लिए विशेष रूप से साधारण, सरल रुचिकर और भावोत्तेजक पाठ्यक्रमों का निर्माण आवश्यक है उसे बहुत सावधानी के साथ पदानुकूलित करना चाहिए। इसमें व्यावहारिक एवं व्यावसायिक कार्यों को अधिक स्थान मिलना चाहिए।

(iv) शिक्षण विधियाँ (Methods of teaching)—इन बालकों की शिक्षण विधि भी सरल, रुचिकर एवं व्यक्ति उन्मुख होनी चाहिए। इन विधियों की प्रमुख विशेषताएँ निम्न हैं

(अ) बार-बार अभ्यास और दुहराना

(आ) शिक्षण विधियाँ सरल और ज्यादा व्यावहारिक होनी चाहिए। उन्हें सम्बन्धी सैद्धान्तिक चर्चाओं से बचना चाहिए।

(इ) समाज विज्ञान, साहित्य और इतिहास पढ़ाते समय रुचिकर घटनाओं और चरित्रों पर विशेष ध्यान देना चाहिए और सैद्धान्तिक एवं दार्शनिक विवेचन से बचना चाहिए।

(ई) भूगोल, नागरिकशास्त्र की शिक्षा के समय बालको का ध्यान अपने गली, मोहल्ले, नहसील, शहर, प्रांत और देश के मूल स्थितियों पर आकर्षित करना चाहिए। विदेशों का भूगोल और संस्कृति के विषय में पढ़ाकर समय गँवाना ध्यय होगा।

(v) पूर्वाग्रह से बचना (Avoidance of prejudice)—सबप्रथम इस बात की आवश्यकता है कि प्रशिक्षक स्वयं मंदितमना बालका के प्रति पूर्वाग्रहों जैसे 'गदह' 'मूख' 'बेकार' आदि होते हैं से मुक्त रहें। उन्हें इस बात का प्रयास करना चाहिए कि दूसरे बालक भी इन बालकों को न चिढ़ायें। शिक्षक का यह सोचना चाहिए कि ये ऐसे बालक हैं कि जिन्हें सामान्य बालकों की अपेक्षा हमें अधिक सहानुभूति सहायता और मार्गदर्शन की आवश्यकता है।

(vi) शिक्षक गण (Teaching staff)—मंदित बालको की शिक्षा के लिए ऐसे शिक्षकों की आवश्यकता है जो उस कार्य के लिए विशेष रूप से प्रशिक्षित हो। सामान्य शैक्षिक योग्यताओं के अतिरिक्त उनमें सहानुभूति, सेवा और कार्य के प्रति दृढ़ आस्था का होना अति आवश्यक है। मनोविज्ञान का व्यावहारिक ज्ञान विशेषकर विशिष्ट बालको के मनोविज्ञान का ज्ञान उन्हें होना चाहिए। इस तरह के विशेष शिक्षकों के लिए विशिष्ट प्रकार के प्रशिक्षण के लिए आवश्यक धन और व्यवस्था की कठिनाइयों को भी ध्यातिशील दूर करना होगा।

यह एक सर्वविदित तथ्य है कि विश्व के प्रत्येक देश में मंदितमना बालको की संख्या काफी बड़ी है। यदि इन बालको को समुचित शिक्षण और प्रशिक्षण दिया जायेगा तो वे अपने को प्रसन्न एवं सुरक्षित अनुभव करेंगे। तब ऐसी भाषा की जा सकती है कि वे एक अच्छे और स्वावलम्बी नागरिक के रूप में विकसित होंगे और परिवार एवं समाज के लिए बोझ नहीं बन रहेंगे। इसके विपरीत यदि उनको ओर ध्यान नहीं दिया गया तो वे कुठित और अपराधी व्यक्ति के रूप में विकसित होंगे। अतः समाज और देश को इनकी समुचित शिक्षा का दायित्व वहन करना ही है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 मंदितमना बालक को आप किस प्रकार परिभाषित करेंगे ?
- 2 मंदितमना बालकों का वर्गीकरण प्रस्तुत कीजिए तथा उनकी विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।
- 3 मंदितमना बालका की शिक्षा के सामान्य प्रनियमों की विवेचना कीजिए।
- 4 चित्रित होने योग्य एवं प्रशिक्षित होने योग्य मंदितमना बालका की शिक्षा के उद्देश्यों का तुलनात्मक चित्र प्रस्तुत कीजिए।
- 5 मंदितमना बालकों की शिक्षा की विशिष्ट समस्याओं का उल्लेख करते हुये उनकी शिक्षा व्यवस्था के विभिन्न स्वरूपों का वर्णन कीजिए।
- 6 मानसिक रूप से पिछड़े बालक कौन हैं ? इनकी पहचान कैसे हो सकती है ?

(गोरखपुर विश्वविद्यालय 1989)



18

कुसमायोजित एवं नैतिकता विचलित बालक

[MALADJUSTED AND MORALLY DEVIANT CHILD]

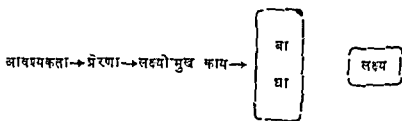
जनजीवन में विकास की प्रक्रिया में भिन्नता एक सामान्य अनुभव है। ये भिन्नताएँ शारीरिक और मानसिक दोनों ही पक्षों में दिखायी देती हैं। माता पिता और अभिभावक, बालकों की शारीरिक बीमारी के विषय में अधिक चिन्तित रहते हैं और बालक के बीमार होते ही चिकित्सकों के पास दौड़ना शुरू कर देते हैं। किन्तु व्यावहारिक गढ़बढ़ियों अथवा मानसिक अस्वस्थता के लक्षण प्रकट होने पर वे उसकी ओर तनिक भी ध्यान नहीं देते। व्यावहारिक विचलन की प्रकृति और उसके कारण एवं निवारण को न समझने के कारण अभिभावक एवं शिक्षक बालकों में कुसमायोजन को विकसित करते हैं।

समायोजन का अर्थ (Meaning of Adjustment)

कुसमायोजन को समझने के लिए आवश्यकता इस बात की है कि हम समायोजन के अर्थ एवं सप्रत्यय को समझें। समायोजन वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा व्यक्ति अपने व्यवहार में परिवर्तन कर अपने वातावरण से सामंजस्य स्थापित करता है। मनोवैज्ञानिक दृष्टि से जीवन एक सतत चलने वाला क्रम है जिसके द्वारा व्यक्ति बाह्य वातावरण एवं स्वयं की शारीरिक व मानसिक आवश्यकताओं की पूर्ति करता मत्तगा रहता है। व्यक्ति खाने और पीने के लिए, आश्रय और प्रेम बूढ़ने के लिए, सह-मति और मन्त्री पाने, सुरक्षा और सम्मान पाने, आदि में सदैव लगा रहता है। समायोजन को एक ऐसी प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसके द्वारा व्यक्ति अपनी आवश्यकताओं और परिस्थितियों की माँगों के मध्य शारीरिक एवं मानसिक सन्तुलन स्थापित करता है।

यदि हम किसी सामान्य समायोजन प्रक्रिया का विश्लेषण करें तो इस प्रक्रिया में हम इस पदानुक्रम को कायरत पायेंगे। सबसे पहले व्यक्ति किसी 'आवश्यकता' (need) का अनुभव करता है। यह आवश्यकता उसे उस वस्तु या लक्ष्य की ओर बढ़ने के लिए प्रेरित करती है जिसके द्वारा आवश्यकता की पूर्ति होगी। लक्ष्य की ओर बढ़ते समय माग में कोई न कोई बाधा आ सकती होती है। फलस्वरूप व्यक्ति व्यवधान एवं तनाव का अनुभव करता है। वह व्यवहार को बदलता है—व्यवहार

को और तीव्र बनाता है या बाधा से बचता है और समस्या का कोई समाधान निकालता है। समायोजन की इस प्रक्रिया को निम्न चित्र में प्रदर्शित किया गया है।



चित्र 18। समायोजन की प्रक्रिया

समायोजन प्रक्रिया के मुख्य तत्व

इस प्रक्रिया को ध्यान में रखते हुए मनोवैज्ञानिकों ने समायोजन को एक ऐसे व्यवहार के रूप में परिभाषित किया है जो प्राणी या व्यक्ति के तनाव को कम करने के लिए होती है। इसका अर्थ है कि समायोजन व्यक्ति और उसके वातावरण के मध्य चलने वाली प्रक्रिया से सम्बन्धित है। व्यक्ति की आवश्यकताएँ अनन्त हैं। एक आवश्यकता की पूर्ति होने के पश्चात् दूसरी आवश्यकता जन्म लेती है। उस आवश्यकता की पूर्ति के लिए समायोजन की प्रक्रिया पुनः सक्रिय होती है। इसीलिए समायोजन को हमने निरन्तर चलने वाली क्रिया के रूप में परिभाषित किया। इस प्रकार हम देखते हैं कि समायोजन व्यक्ति की आवश्यकताओं और उसके जीवन की समस्याओं से जुड़ा हुआ है। आवश्यकताओं की यह पूर्ति, व्यक्ति जिस समाज में रहता है उसमें प्रचलित रीति रिवाजों, नैतिक मान्यताओं एवं मानदण्डों के अनुरूप होनी चाहिए। यदि व्यक्ति ऐसा नहीं करता तो वह अपनी समस्याओं या आवश्यकताओं की पूर्ति करने के स्थान पर मानसिक व सामाजिक द्वन्द्वों में उलझ जाता है और अपना समस्याओं को बढ़ा गुना बढ़ा लेता है।

मनुष्य की मुख्य आवश्यकताएँ या समस्याएँ सामान्यतः तीन वर्गों में विभाजित की जा सकती हैं

- (i) शारीरिक एवं भौतिक आवश्यकताएँ और उनसे उत्पन्न समस्याएँ, जैसे—भोजन, वस्त्र, आवास, भौतिक प्रकोपों से सुरक्षा आदि।
- (ii) मनोवैज्ञानिक आवश्यकताएँ और उससे उत्पन्न समस्याएँ, जैसे—आराम, सन्तोष, पीडा से मुक्ति, सहमति की आवश्यकता, स्वतन्त्रता, आत्म-सम्मान, सफलता और उपलब्धि, सुरक्षा की आवश्यकता, स्नेह और अपनत्व की आवश्यकता आदि।
- (iii) सामाजिक तथा सांस्कृतिक आवश्यकताएँ और उनसे उत्पन्न समस्याएँ। व्यक्ति जिस सामाजिक और सांस्कृतिक परिवेश में रहता है, उसके रीति रिवाज, उसकी मान्यताएँ और नियमों को पूरा करने की आवश्यकता है।

व्यक्ति की आवश्यकताओं और सामाजिक मानदण्डों के बीच अतद्र द्व निर-
तर चलता है। साथ ही माय व्यक्ति की अपनी आवश्यकताओं और इच्छाओं में भी
अतद्र द्व खड़े हो जाते हैं। इस स्थिति में व्यक्ति रससायसी करता रहता है। कभी एक
इच्छा या आवश्यकता की ओर तो कभी दूसरी आवश्यकता की ओर खिंचता रहता है।
अतद्र द्व की यह स्थिति सावेगिक तनाव की स्थिति है। इस तनाव की स्थिति से
मुक्त होने के लिए व्यक्ति को समायोजन की प्रक्रिया का सहारा लेना पड़ता है। प्रथम
यह उठता है कि व्यक्ति द्व-आत्मक स्थिति से किस प्रकार समायोजित होगा? कुछ
व्यक्तियों के पास उनके निश्चित आदर्श, जीवन मूल्य, व्यवहार के नैतिक आधार
होते हैं, वे उनकी अच्छी तरह समझते हैं और अतद्र द्वों का समाधान करते समय
यथाथ के घरातल पर रहते हुये समायोजन के ऐसे तरीकों को अपनाते हैं जो समाज
को स्वीकृत हो और जा उनके सावेगिक तनाव को कम करने वाले हो। इस प्रकार
का समायोजन करते बालों को हम 'सुसमायोजित' व्यक्ति की श्रेणी में रखते हैं। कुछ
अन्य लोग प्रभावहीन रीति से आवश्यकताओं या अतद्र द्वों का समाधान करते हैं।
उनका व्यवहार दूसरों के लिए हानिकारक नहीं होता किन्तु उनके तनाव को भी दूर
नहीं करता। कुछ दूसरे प्रकार के लोग अवाञ्छित एवं अनैतिक व्यवहारों का सहारा
लेकर अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति या अपनी समस्याओं का समाधान करते हैं।
इससे उनकी समस्याएँ और उलझ जाती हैं। उनका सावेगिक तनाव घटने के ब्याप
पर और बढ़ जाता है क्योंकि उनके द्वारा अपनाया गया माग या व्यवहार समाज के
नैतिक, 'यायायिक, सांस्कृतिक मानदण्डों द्वारा स्वीकृत नहीं किया जाता। इस प्रकार
के प्रभावहीन एवं समाज द्वारा अस्वीकृत समायोजन को 'कुसमायोजन' कहा जाता
है। इस तरह का समायोजन यद्यपि प्रभावहीन और सामाजिक दृष्टि से अवाञ्छित है
फिर भी इसको अपनाने वाले व्यक्ति का तनाव कुछ समय के लिए दूर हो ही जाता
है। पुन ऐसा ही मौका आने पर उस व्यक्ति में पुन इसी प्रकार का कुसमायोजित
व्यवहार होने की सम्भावना बढ जाती है। इस दुष्चक्र में फँसकर व्यक्ति धीरे धीरे
कुसमायोजित अथवा नैतिक दृष्टि से विचलित व्यक्तियों की श्रेणी में चला जाता है।
उदाहरण के लिए, एक बालक जो गृह काय नहीं करता तथा अध्यापक की डाँट-डपट
से बचने के लिए कक्षा को छोड़ देता है। कक्षा छोड़ने से कम उस समय के
लिए उसे सवेगात्मक तनाव से मुक्ति मिल जाती है। दुबारा जब वह गृह वाप नहीं
कर पाता तो पुन उसके द्वारा कक्षा छोड़ने की सम्भावना बढ जाती है और इस प्रकार
वह कक्षा छोड़ने वाला भगोडा (truant child) एवं समस्यात्मक बालक बन
जाता है।

कुसमायोजित या समस्यात्मक बालक (Maladjusted or problem child)

कुसमायोजित बालक अथवा व्यक्ति अपने अनाधारण, अवाञ्छित, अनैतिक
व्यवहारों या व्यक्तित्व के कारण समाज एवं विद्यालय में विभिन्न प्रकार की समस्याएँ
उत्पन्न करते हैं। अत इन्हें समस्यात्मक बालक कहा जाता है।

सामान्यतः सभी बालको या व्यक्तियों में असामान्य व्यवहार जीवन में कभी न कभी अवश्य देखने को मिलते हैं। किंतु कभी एक बार इस प्रकार का अवाञ्छित व्यवहार करने वाले को कुसमायोजित या समस्यात्मक बालक व्यक्ति नहीं कहा जा सकता। व्यक्ति को समस्यात्मक या कुसमायोजित श्रेणी में तभी रखा जाता है जब असामान्य व्यवहार उसकी आदत या व्यक्तित्व का अभिन्न अंग या विशेषक (trait) बन जाता है।

इस वर्ग के बालको को उचित शिक्षा या मार्गदर्शन द्वारा ही सुधारा जा सकता है। अथवा वे भविष्य में अनर्तिक, अपराधी, समाजद्रोही या मानसिक रोगी बन सकते हैं।

कुसमायोजित अथवा समस्यात्मक बालकों का वर्गीकरण (classification of maladjusted or problem children)

कुसमायोजित बालकों को उनकी समस्याओं की प्रकृति एवं मात्रा के आधार पर अनेक प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है। दोसाझ (1974) ने इन बालको को उनकी समस्या की प्रकृति के अनुसार तीन वर्गों में विभाजित किया है

- (i) व्यक्तिगत समस्या वाले बालक,
- (ii) सामाजिक एवं नैतिक समस्या वाले बालक,
- (iii) विशिष्ट समस्याओं वाले बालक।

भागव एवं लवानीयाँ (1983) ने इन तीन वर्गों में आने वाले कुसमायोजित समस्यात्मक बालको के व्यवहारा और लक्षणों की निम्नलिखित सूची प्रस्तुत की है

(1) व्यक्तिगत समस्या वाले बालक—इस वर्ग में आने वाले कुसमायोजित बालक अपनी असामान्यता से स्वयं ही प्रभावित होते हैं और उनसे उत्पन्न हाणियों को स्वयं झेलते हैं। इस प्रकार के कुसमायोजित से दूसरों को हानि पहुँचाने की आशका नहीं के बराबर होती है, किंतु वे माता पिता, शिक्षकों आदि के लिए समस्या का विषय अग्रिम बन जाते हैं। इनमें निम्नलिखित कुसमायोजित व्यवहार प्रारूप अथवा लक्षण दृष्टगत होते हैं

- (i) अत्यधिक सक्रोध या लज्जा करना।
- (ii) भयभीत रहना,
- (iii) अँगूठा चूसना,
- (iv) निराशा की भावना से ग्रसित रहना,
- (v) बीमार रहना,
- (vi) चिन्तित रहना,
- (vii) शीघ्र रोना,
- (viii) हकसाना या तुतलाना,

- (ix) बिस्तर पर मूत्र करना,
- (x) स्कूल न जाना या स्कूल से भाग जाना,
- (xi) कक्षा में चुपचाप गुमसुम बैठे रहना,
- (xii) घर छोड़कर भागना,
- (xiii) दिवास्वप्न देखना,
- (xiv) मित्र न बनाना एवं एकांत में रहना ।

(2) सामाजिक एवं नैतिक समस्या वाले बालक—इस वर्ग में ऐसे असामान्य बालक आते हैं जो समाज में समायोजित नहीं हो पाते तथा अनतिक एवं अवाञ्छित व्यवहार करते हैं। इस प्रकार के कुसमायोजित एवं नतिक दृष्टि में विचलित बालक स्कूल एवं समाज के लिए अनेक समस्याएँ उत्पन्न करते हैं। ऐसे कुसमायोजित बालकों में निम्नलिखित व्यवहार प्रारूप एवं लक्षण मिलते हैं

- (i) अशिष्टता से बात करना,
- (ii) तोड़ फोड़ करना,
- (iii) गाली गलोज/लड़ाई झगडा करना,
- (iv) समाज के नियम भंग करना,
- (v) विद्यालय काम/गृह काय न करना,
- (vi) विपरीत लिंगी बालको/बालिकाओं से छेड़छाड़ करना,
- (vii) क्रोधित होना/आक्रमण करना,
- (viii) बेईमानी करना,
- (ix) झूठ बोलना,
- (x) सामाजिक एवं नैतिक नियमों का उल्लंघन करना आदि ।

(3) विशिष्ट समस्याओं वाले बालक—इस वर्ग में ऐसे समस्यात्मक बालक आते हैं जिनमें किसी प्रकार की अत्यधिक ऋणात्मक अथवा घनात्मक विशिष्टता पायी जाती है जो प्रायः अभिभावकों, शिक्षकों एवं स्वयं के लिए समस्या खड़ी कर देता है जैसे—

- (i) दृष्टिहीनता/यून दृष्टि,
- (ii) बधिरता/ऊँचा सुनना,
- (iii) मूकता,
- (iv) अपंगता/विरूपण,
- (v) बीमार रहना,
- (vi) मानसिक दृष्टि से बाधित होना,
- (vii) हीनता से ग्रसित होना,
- (viii) मनस्ताप से ग्रसित होना
- (ix) वंचित होना (deprived),

(x) प्रतिभा सम्पन्न होना,

(xi) सजजनशील होना ।

समस्यात्मक बालकों की पहचान (Identification of problem children)

समस्यात्मक/कुसमायोजित/नैतिक विचलित बालकों को उपचारात्मक शिक्षण एवं मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु इनकी पहचानना, चुनना, उनके व्यवहारों की असा सामर्थ्यता की प्रवृत्ति तथा उसकी तीव्रता की जानकारी एक अनिवार्यता है। अतः शिक्षकों एवं परामर्शदाताओं को इन बालकों की पहचान, वस्तुनिष्ठ या वृत्तात्मक विधियों के सहारे करना चाहिए। कुछ मुख्य विधियों का संक्षिप्त विवरण यहाँ प्रस्तुत है।

(1) निरीक्षण विधि—निरीक्षण विधि एक सोद्देश्य प्रक्रिया है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति के बाह्य व्यवहारों का अध्ययन किया जाता है। इस विधि का प्रयोग समस्यात्मक बालकों के व्यवहारों का सामान्य परिस्थितियों जैसे कक्षा, खेल के मैदान, प्रयोगशाला आदि में अध्ययन करने के लिए किया जाता है। इस निरीक्षण के द्वारा बालक के समस्यात्मक व्यवहारों एवं कुसमायोजन की प्रवृत्ति के विषय में अंकित प्राप्त हो सकते हैं। निरीक्षण का विवरण निर्धारण मापनी (rating scales) अथवा कथात्मक अभिलेखों (anecdotal records) के रूप में अक्षिप्त किया जा सकता है।

(2) साक्षात्कार विधि—साक्षात्कार आमने सामने बैठकर बातचीत करने की एक प्रक्रिया है। शिक्षक अथवा साक्षात्कारकर्ता बालक से सीधे बातचीत करके समस्यात्मक व्यवहारों के विषय में जानकारी प्राप्त करते हैं।

(3) अभिभावक सम्पर्क—समस्यात्मक बालकों के कुसमायोजन एवं अव्यक्त व्यवहारों की जानकारी शिक्षक बालक के अभिभावकों अथवा माता पिता से सम्पर्क स्थापित कर प्राप्त कर सकते हैं।

(4) शिक्षक एवं कर्मचारियों से सम्पर्क—इस प्रकार के छात्रों के विषय में महत्वपूर्ण जानकारी विद्यालय में पढ़ाने वाले अन्य शिक्षकों एवं काम करने वाले कर्मचारियों से सम्पर्क स्थापित कर प्राप्त किया जा सकता है।

(5) सहपाठियों एवं मित्रों से वार्तालाप—समस्यात्मक बालकों के मित्रों एवं सहपाठियों से साक्षात्कार एवं वार्तालाप करके भी इनके असा सामर्थ्य व्यवहारों के बारे में पर्याप्त जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

(6) संचयी अभिलेख (Cumulative records)—समस्यात्मक बालकों की पहचान करने में संचयी अभिलेख भी अत्यन्त उपयोगी सिद्ध होते हैं क्योंकि संचयी अभिलेख में किसी भी बालक के सम्पूर्ण स्कूल जीवन की घटनाओं, उपलब्धियों तथा उसकी समस्त विचलितताओं का पूरा लखा जोखा संग्रहित रहता है। इसका निरीक्षण एवं अध्ययन कर बालक के असा सामर्थ्य व्यवहार एवं व्यक्तित्व की असा सामर्थ्यताओं के

असामाय व्यवहार एव व्यक्तित्व की असामायताओं के कारण का भी पता लगाया जा सकता है ।

(7) शारीरिक परीक्षण—चिकित्सकों द्वारा किये गये शारीरिक, नैदानिक परीक्षण भी समस्यात्मक बालकों की पहचान एव समस्यात्मक व्यवहार के कारणों को ज्ञात करने में सहायता प्रदान करते हैं ।

(8) मनोवैज्ञानिक परीक्षण—विभिन्न प्रकार के मनोवैज्ञानिक परीक्षण परिसूची एव प्रश्नावलियों आदि के प्रयोग से समस्यात्मक बालकों की पहचान करने में सहायता मिलती है ।

यद्यपि उपर्युक्त वर्णित सभी विधियाँ समस्यात्मक बालकों की पहचान के लिए प्रयोग में लायी जाती हैं किंतु कोई भी विधि अपने आप में पूर्ण नहीं है । अतः समस्यात्मक बालकों की सही पहचान के लिए इनमें से कई विधियों का प्रयोग साथ साथ करना चाहिए ।

कुसमायोजित अथवा समस्यात्मक व्यवहार के कारण (Causes of Maladaptive or Problematic Behaviour)

समस्यात्मक व्यवहार अथवा कुसमायोजन के अनेक कारण हैं । ये कारण स्वयं बालकों के व्यक्तित्व में, समाज, स्कूल एव घर के वातावरण में अंतर्निहित हो सकते हैं । अध्ययन की सुविधा का ध्यान में रखते हुए इन कारणों को निम्नलिखित चार वर्गों में प्रस्तुत किया गया है

(1) आनुवंशिक कारण (Hereditary causes)—वशानुक्रम के द्वारा अनेक बीमारियाँ अपगता तथा अशक्तता बालकों को जन्म से ही प्रसिक्त कर उन्हें अशक्त बना देता है । सामान्यतः अपनी अपगता जन्महीन भावना के कारण अनेक बालक अतिपूर्ति करने के प्रयास में कुसमायोजित एव समस्यात्मक बन जाते हैं । वशानुक्रम के कारण उत्पन्न असामायताओं में बुद्धि दोषल्यता, ग्रिथ विकार, प्रमस्तिष्कीय पक्षाघात, मिर्गी आदि प्रमुख हैं ।

(2) शारीरिक कारण (Physical causes)—अनेक प्रकार की शारीरिक अपगता, दुर्बलता एव अशक्तता बालकों को कुसमायोजित बना देती है । इन अपगताओं के कारण वे सामान्य बालकों के समान कुसमायोजित बनकर प्रगति नहीं कर पाते । वांछित लक्ष्यों से दूर रह जाने के कारण अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति वे अवांछित एव अनैतिक रीतियों से करन लगते हैं । कुसमायोजन एव नैतिक विचलन के अनेक शारीरिक कारणों में मुख्य हैं—दृष्टि हीनता, श्रवण विकलांगता, मूलापन अपगता, शारीरिक कमजोरी, बीमारी आदि ।

(3) स्वभावगत एव सवैगात्मक कारण (Temperamental and emotional causes)—बचपन से ही कुछ बालकों को परिवार, पड़ोस एव समाज में उचित

मनोवैज्ञानिक वातावरण नहीं मिल पाता। अतः वे अवाञ्छित आदतों एवं मानसिक उद्देश्यों के शिकार हो जाते हैं। उनकी मानसिक एवं संवेगात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति न हो पाने के कारण उनमें कुसमायोजित व्यवहार विकसित हो जाते हैं जैसे अँगूठा चूसना, बिस्तर पर मूत्र त्याग करना, चिड़चिड़ापन, अधीरता, अस्थिरता आदि। कुछ बालक अत्यधिक भावुक स्वभाव के होते हैं। उनकी भावनाओं को थोड़ी सी ठेस लगने पर वे विह्वल हो जाते हैं। उनमें अनेक प्रकार के समस्यात्मक व्यवहार प्रकट होने लगते हैं।

(4) सामाजिक तथा परिवेशजनित कारण (Social and environmental causes)—व्यक्तित्व के निर्धारकों में वातावरण एवं वशानुक्रम प्रमुख हैं। इन दोनों की परस्पर क्रिया का प्रतिफल ही व्यक्तित्व है। बालक सभी प्रकार के मानसिक, शारीरिक, सामाजिक एवं नैतिक आचरण अपने पर्यावरण से ही अर्जित करता है। समाज तथा घर के दूषित, विकृत एवं तनावपूर्ण वातावरण में पलने वाले बालक कुसमायोजित की चपेट में आ जाते हैं। निम्न स्तर की सामाजिक आर्थिक प्रस्थिति (SES) नीटस घरेलू वातावरण, समुचित पालन पोषण का अभाव, अत्यधिक लाड़ प्यार एवं सुरक्षा माता पिता के मध्य अविश्वास एवं तनाव पूर्ण सम्बन्ध, सौतेली माँ की क्रूरता, सीलन से भरे दम घोटू मकान परिवार के व्यस्क सदस्यों की बुरी आदतें आदि अनेक ऐसे कारण हैं जो बालकों में कुसमायोजित व्यवहार प्रारूपों का सृजन करते हैं।

इसी प्रकार विद्यालय का दूषित वातावरण शिक्षकों में गुटबन्दी शिक्षकों का निम्न शैक्षिक एवं नैतिक स्तर, घिसी पिटी एवं ऊबाने वाली अनुदेशन प्रणाली, भेदभाव, पम्पात, अनुशासनहीनता, आदि भी इस ढंग में आने वाले कारण हैं।

इसके अतिरिक्त समाज में प्रचलित बुरीतियाँ, पास पडोस का गंदा वातावरण, जातीय एवं भाषायी भेदभाव आदि भी वातावरण से सम्बन्धित ऐसे कारण हैं जो बालकों को समस्यात्मक बना देते हैं। नैतिक एवं धार्मिक शिक्षा का अभाव भी बालकों के असामान्य व्यवहार का कारण बन सकता है।

(5) मानसिक कारण (Mental causes)—सामान्य मानसिक योग्यता के अभाव में बालक विद्यालयों के शैक्षिक कार्यक्रमों में पिछड़ जाते हैं। सामान्य मानसिक योग्यता के अतिरिक्त बालक में कुछ मुख्य विशिष्ट अभिक्षमताओं जैसे गणितीय अभिक्षमता अमूर्त तर्क अभिक्षमता, भाषा अभिक्षमता आदि की कमी भी पायी जा सकती है। इन अभिक्षमताओं की कमी के कारण स्कूल के अन्य विषयों में जैसे भाषा, गणित आदि में वे पिछड़ने लगते हैं। मानसिक कारणों में दृष्टियों का स्थान भी प्रमुख है। बालक की दृष्टियों के अनुकूल शैक्षिक अवसर न मिलने पर उनमें कुसमायोजित व्यवहार विकसित हो जाता है। व्यक्तित्व के विशदकों की ओर ध्यान दिये बिना जो शिक्षा दी जाती है, वह भी बालकों में कुसमायोजित उत्पन्न करती है।

(6) नैतिक कारण (Moral causes)—शशवावस्था मे विकास सामायता 'सुख' और 'कष्ट' के प्रनियम (Principle of pleasure and pain) के द्वारा निर्देशित होता है। अर्थात् जिस व्यवहार को करने के पश्चात् शिशु को सुख मिलता वह उसे अच्छा समझता है और जिम काय के पश्चात् उसे दुख मिलता है, उसे वह बुरा समझता है।

जैसे जैसे वह बडा होता है, समाज की नैतिकता के अनुसार उसे सुखद या दुखद अनुभव प्रभावित होते हैं। जसी सामाजिक सगति मे बालक रहेगा, उसमे प्रचलित नैतिकता उसके व्यवहार को प्रभावित करगी। किशोरावस्था मे बालको की तकशक्ति का विकास होता है। यदि नैतिकता के नियमो को तक आधारित बना दिया जाता है और बालक की दृष्टि आध्यात्मिकता एव नैतिकता की ओर मोड दी जाती है तो उसमे नैतिक मूल्य दृढ होते हैं। इसके विपरीत बालक की सगति बिगड जाने पर जहाँ नतिकता नाम की कोई चीज नहीं है और केवल सुखवाद एक मात्र नीति निर्धारण तत्व है बालक अपराधिक कार्यों मे लग जाते हैं और वे समस्यात्मक बालक अथवा अपचारी बालक बनकर समाज के लिए सिर दद बन जाते हैं।

समस्यात्मक बालकों के विशिष्ट उदाहरण (Specific examples of problem children)

विभिन्न प्रकार के असामाय बालकों की अपनी पृथक समस्याएँ होती हैं। इन समस्याओ के पीछे कुछ विशिष्ट कारण होते हैं। शारीरिक, शैक्षिक एव मानसिक विशिष्टताओ अथवा असामायताओ के कारण समस्यात्मक व्यवहार करने वाले बालको की शिक्षा का विवरण अलग दिया गया है। यहाँ केवल उन समस्यात्मक व्यवहारो की सक्षिप्त विवेचना की जा रही है जिन्हे हम नैतिकता विचलित (moral deviates) व्यवहार की श्रेणी मे रखते हैं।

नतिकता विचलित या अपचारी बालक (Moral deviates or delinquents)

शारीरिक अपगता से प्रसित विकलांगो की ओर ध्यान न दीजिए सम्भवत वे मर जायेंगे मानसिक रोगियो की ओर ध्यान न दीजिए वे भूख से तडप तडप कर मर जायेंगे अपचारी या नतिकता विचलित की ओर ध्यान न दीजिए वे समाज एव अपने साथियों मे अशांति, गडबडी और बुराइयो का प्रदूषण फैलायेंगे।

समाज के लिए सर्वाधिक गम्भीर समस्यायें और खतरे अपचारी बालको के समान विकलांगो का अलग कोई समूह खडा नहीं कर सकता। अत इनको और समाज क सदस्यो सुधारको एव शिशुको को विशेष ध्यान देना चाहिए।

नतिक या सामाजिक दृष्टि से कुसुमायोजित बालक वह है जो अपने वातावरण मे समरस नहीं हो सका है। ये ऐसे बालक हैं जिन्हें हम भगोडे या अपचारी या बाल अपराधी कहते हैं। ऐसे बालक केवल अपने मे ही अन्तर्दृष्ट से प्रसित नहीं

हैं अपितु वे समाज में भी द्विधात्मक स्थिति में या विरोधी बनकर खड़े हैं। बुनियादी तौर पर वे बैर और विद्वेष एवं शत्रुतापूर्ण मनोभावों से प्रसिक्त हैं। चाहे यह मनोभावना समाज के प्रति हो या स्वयं के प्रति। चोरी, लूटपाट, मारपीट, झगडा फसाद करने वाले इस मनोभावना को समाज के प्रति व्यक्त करते हैं। दूसरी ओर शराबी एवं नशीली दवाओं का सेवन करने वाले एकांतवासी बैर भावना को अपने पर ही झेलते हैं।

नैतिकता विचलित व्यावहारिक समस्याओं के कुछ सामान्य उदाहरण हैं— झूठ बोलना एवं चोरी करना।

झूठ बोलना (Lying)—मूलतः बालकों में झूठ बोलने की प्रवृत्ति नहीं होती है। साथ ही साथ उनमें इतनी समझ भी नहीं होती कि कोई बात गलत होने पर किसको हानि पहुंच सकती है। किंतु जिस वातावरण में वे रहते हैं उसके प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष प्रभाव से वे वैशिक्षक झूठ बोलने लगते हैं। इसके अतिरिक्त कुछ बालक इतने कल्पनाशील होते हैं कि जा विचार उनकी कल्पना में आते हैं उही को वे सत्य मान लेते हैं। इस प्रकार झूठ बोलने की प्रवृत्ति किसी बालक में जब आदत का रूप धारण कर लेती है तब वह एक शैथिलिक व सामाजिक समस्या बन जाती है।

झूठ बोलने के अनेक चेतन एवं अचेतन कारण हो सकते हैं, जैसे—सत्य बोलने पर पिटाई का भय, लोगों में अपने को ऊंचा दिखाने तथा उन्हें आकर्षित करने की चाह दूसरे बालकों में रग जमाने, गप हाँकने बड़ों से प्रशंसा पाने की इच्छा तथा कल्पनालोक में विचरण करना आदि कुछ ऐसे कारण हैं जो बालक में अपनी ही आवश्यकताओं एवं प्रेरणाओं से पनपते हैं। कई बार झूठ बोलने की आदत पारिवारिक वातावरण एवं माता पिता के व्यवहार, कठोर अनुशासन अधिक लाड प्यार के कारण बालकों में विकसित होती है।

झूठ बोलने की आदत पड़ जाने पर बालक सभी लोगों को यहाँ तक अपने माता पिता एवं परिवार के अन्य सदस्यों को सदेह की दृष्टि से देखने लगता है और अपने ही जसा 'झूठा' समझने लगता है। सदेह की यह भावना धीरे धीरे उसके चरित्र को कमजोर बनाती जाती है और उसमें एक निष्क्रिय व्यक्तित्व को विकसित करती है।

चोरी करना (stealing)—कुसमायोजन के समस्यात्मक व्यवहार प्रारूपों में चोरी करना सबसे अधिक व्यापक एवं प्रचलित है। चोरी व्यक्तिगत लाभ या दूसरा से बदला लेने की भावना के कारण की जाती है। प्रायः हर आयु वर्ग एवं परिवार के बालकों में चोरी करने की प्रवृत्ति पायी जाती है। जब यह प्रवृत्ति आदत में बदल जाती है और बालक इसको छिपाकर करने लगता है तब चोरी समस्यात्मक व्यवहार की श्रेणी में आ जाती है।

चोरी करने की प्रवृत्ति भी अनेक मनोवैज्ञानिक एव पर्यावरणीय कारणों से हो सकती है जैसे निधनता, दूसरों को परेशान करने की इच्छा, बदला लेने की भावना, साहसिक कार्य करने की प्रवृत्ति, अशुभुरक्षा की भावना आदि। कई बार माता पिता ऐसा व्यवहार करते हैं कि बालको के नैतिक मूल्यों का इतना हास हो जाता है कि वे चोरी और झूठ बोलने की आदत विकसित कर लेते हैं, जैसे—जब कोई बालक चोरी करता है और पकड़ा जाता है तब सारा दोष माता पिता अपने पर ले लेते हैं और बालक को सजा एव ग्लानि से बचाना चाहते हैं। इस प्रकार का व्यवहार उह अपरोपण रूप से पुनर्बलन प्रदान करता है और धीरे धीरे वे पक्के चोर बन जाते हैं।

नैतिक मूल्यों से विचलित होते होते बालक ऐसे बड़े बड़े अपराध करने लगता है जो उह बाल अपराधी को श्रेणी में ला खड़ा करता है।

बाल अपराधी (Delinquent Child)

बालकों के द्वारा सामाजिक एव नैतिक मूल्यों के विपरीत किया गया प्रत्येक कार्य 'बाल अपराधी' कहलाता है तथा उहें करने वाला बालक 'बाल अपराधी'। हीली (Healy) के शब्दों में, 'वह बालक जो व्यवहार में सामाजिक प्रतिमानों से विचलित हो जाता है, अपराधी कहलाता है।' वेरेथियस तथा मिलर ने बाल अपराध की विस्तृत परिभाषा दी है। उनके अनुसार, बाल अपराध अल्पवयस्क के द्वारा किया गया वह व्यवहार है जो विशेष कानूनी प्रतिमानों अथवा सामाजिक सत्थानों के मानदण्डों को बार-बार अथवा और गम्भीरता के साथ तोड़ता है। इसके फलस्वरूप ऐसा व्यवहार करने वाले व्यक्ति या समूह के विरुद्ध कानूनी कार्यवाही करने का दृढ़ आधार प्राप्त हो जाता है।'

इन परिभाषाओं का विश्लेषण करने से हमें यह ज्ञात होता है कि बाल अपराध में निम्नलिखित तीन बातें स्पष्ट रूप से आती हैं

(i) बाल अपराध एक समाज विरोधी व्यवहार है।

(ii) यह एक विशेष आयु वर्ग (12 से 21 वर्ष) के बालको एव किशोरो द्वारा किया जाता है। और

(iii) कानून के द्वारा दण्डनीय होते हैं।

भारतीय संविधान के परिप्रेक्ष्य में बाल अपराध के अंतर्गत वे सभी कार्य-व्यवहार आ जाते हैं जिनमें सामाजिक मूल्यों में बाधा और जानबूझ कर अवहेलना होती है या जिनसे बाल अधिनियम 1920, 1924 एव 1948 का उल्लंघन होता हो। सामान्यतः बाल अपराध को निम्नलिखित रूप में दृष्टिगत करते हैं

(1) संप्रह एव सोभी प्रवृत्ति (Acquisitive tendency)—बालको के अपराधी कार्यों में से अधिकांश 'तक्षण प्राप्ति' या 'संप्रह की प्रवृत्ति' को सतुष्ट करने के लिए होते हैं। इस प्रकार के कार्यों में 'चोरी' प्रमुख है। जो घर से प्रारम्भ

होती है तथा समय के साथ बढ़ते बढ़ते अत्य परिस्थितियों जैसे स्कूल, बाजार, पब्लिस आदि तक फैल जाती है। चोरी करना भी एक कुसमायोजन है जिससे कुछ देर के लिए तनाव से मुक्ति मिलती है। चोरी का काम किशोरावस्था में 'गैंग' बनाकर भी किया जान सकता है। दिन प्रतिदिन की अभ्यासों की आदतों को पूरा करने के लिए ये गैंग दिन-दहाड़े साहसिक चोरियाँ भी करने लगती हैं। उच्च सामाजिक आर्थिक परिस्थिति वाले परिवारों के बालक भी गैंग बनाकर चोरी करने का अपराध करते हैं।

(2) घोषाघड़ी (Forgery)—प्रायः उत्तम बौद्धिक क्षमता वाले किशोरो के द्वारा किये गये अपराधों में 'घोषाघड़ी' प्रमुख है। ऐसे किशोर लोगों को वेबकूप बनाकर पसा ठगने, दूसरों के हस्ताक्षर की हूबहूनुकल करने से पैसे निकाल लेने, कक्षा में दूसरे की हाजिरी (proxy) बोलने, झूठ बोलने आदि अपराध करते हुये पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त जुआ खेलना, जेब काटना भी घोषाघड़ी के उदाहरण हैं।

(3) उग्र प्रवृत्तियाँ (Aggressive tendencies)—अनक बाल अपराधियों में उग्र व्यवहार करने की प्रवृत्ति मिलती है। उग्र व्यवहार की अभिव्यक्ति कुसमायोजित बालक सजीव एवं निर्जीव वस्तुओं को क्षति पहुँचाकर करते हैं। उग्र एवं आक्रामक व्यवहार से इन अपराधियों को तनाव से तात्कालिक मुक्ति मिलती है और सुख की अनुभूति होती है। कुछ प्रमुख उग्र व्यवहार जिन्हें अपराध माना जाता है, वे हैं

- (i) घर, स्कूल अथवा सावजनिक सम्पत्ति को नुकसान पहुँचाना।
- (ii) स्कूली सामाजिक एवं नैतिक नियमों का उल्लंघन करना।
- (iii) दूसरों को शारीरिक तथा मानसिक कष्ट पहुँचाना।
- (iv) निरीह पशुओं को यातना देना या उत्पीड़ित (torture) करना।
- (v) मारपीट तथा गाली गलौज करना।
- (vi) हत्या करना।
- (vii) आत्महत्या करना आदि।

(4) लैंगिक अपराध (Sex Delinquency)—किशोरो में कुसमायोजन लैंगिक अपराधों के रूप में भी प्रकट होता है। प्रायः निम्नलिखित प्रकार के लैंगिक अपराध किशोरों द्वारा किये जाते हैं

- (i) हस्त मैथुन
- (ii) समलिंगी मैथुन
- (iii) विषम लिंगी मैथुन
- (iv) बलात्कार
- (v) पशुओं के साथ मैथुन
- (vi) अश्लीलता का प्रदर्शन

- (vii) विषमलिङ्गियों के साथ अभद्र व्यवहार एव छेड़छाड़
 (viii) स्कूल के या सावजनिक भवनों की दीवारों पर भद्दे चित्र बनाना तथा
 अश्लील बातें लिखना ।

(ix) अश्लील बातें तथा भद्दे मजाक करना आदि ।

(5) पलायन या भगोड़ापन (Escapist tendency)—कुसमायोजन का यह
 प्राण्य वास्तविकता का सामना न कर उससे भागना है । जैसे—

- (i) स्कूल से भाग जाना,
 (ii) घर से भाग जाना आदि ।

इन कार्यों के अतिरिक्त धूम्रपान, मद्यमान, नशीली दवाओं का सेवन, भीख
 माँगना, आवागामी करना आदि ऐसे अपराध हैं जो बालकों के द्वारा किये जाते हैं
 तथा कानूनी दृष्टि से दण्डनीय है ।

बाल अपराध की रोकथाम (Prevention of delinquency)

अंग्रेजी में एक कहावत प्रचलित है (Prevention is better than cure)
 अर्थात् 'रोकथाम उपचार से बेहतर है ।' माता पिता, शिक्षक तथा समाज के सदस्यों
 का यह कर्तव्य है कि वे घर, विद्यालय और समाज में ऐसी परिस्थितियों का निर्माण
 करें जो बाल अपराध की रोकथाम करने में सक्षम हों । उन्हें चाहिए कि वे बालकों
 के समक्ष अपने आचरण से उच्च नैतिक तथा चारित्रिक आदर्श उपस्थित करें ।
 परिस्थितियों में सुधार लाने के कुछ प्रमुख उपाय या सुझाव निम्नलिखित हैं

(1) अभिभावकों को शिक्षित करना (Educating parents)—अभि-
 भावकों को बाल विकास, बाल व्यक्तित्व पर पर्यावरण के प्रभाव, बाल अपराध के
 मनोविज्ञान आदि से परिचित कराना, अपराध की रोकथाम की दृष्टि से बहुत उप-
 योगी सिद्ध हो सकता है । कोई भी बालक 'अपराधी बालक' के रूप में जन्म नहीं
 लेता । माता पिता शिक्षक और समाज अपनी भलत नीतियों रीतियों से उन्हें
 अपराधी बनाते हैं ।

अतः अपराधी बालक को शिक्षित करने से पहले इस दृष्टि से बालकों को
 शिक्षित करना पहली आवश्यकता है । बाल विकास का समुचित ज्ञान प्राप्त कर
 माता पिता एव शिक्षक बालक को उचित समय पर या बाल विकास की विभिन्न
 अवस्थाओं पर समुचित निर्देशन देकर उन्हें अपराध की अश्लील गतियों में भटकने से
 रोक सकते हैं ।

(2) बालकों को उचित मनोवैज्ञानिक एव भौतिक परिवेश में रखना (Keep-
 ing the child in proper Psychological and Physical environment)—
 घर विद्यालय तथा समाज का वातावरण ऐसा होना चाहिए जिसमें बालक की मूल-
 भूत आवश्यकताओं की पूर्ति हो । वातावरण ऐसी सुविधाओं से युक्त होना चाहिए
 जिनके द्वारा बालक की भौतिक एव मनोवैज्ञानिक आवश्यकताओं को पूरा किया जा

सके। माता पिता के सम्बन्धों में तनाव, गृह कलह आदि वातावरण को प्रदूषित करत हैं। यदि घयस्क जन पारिवारिक प्रदूषित वातावरण को सुधारने में कि-ही कारणों से असमर्थ हो तो बालक को उस वातावरण से दूर आवासीय विद्यालयों (Residential School) बाल केंद्रों (child centres) अथवा विशिष्ट विद्यालयों (special schools) में रखना लाभप्रद होता है।

(3) स्कूल में समुचित शिक्षा सुविधाएँ प्रदान करना (Providing proper educational facilities in school)—स्कूलों में आवश्यक शैक्षिक सुविधाओं का अभाव छात्रों में कुसमायोजन विकसित करता है। खचाखच भरी हुई कक्षाएँ शिक्षकों का अभाव नीरस पाठ्यक्रम एवं शिक्षण विधि, भयप्रद परीक्षण पद्धति, खलकूद एवं अत्यन्त मनोरंजक कार्यक्रमों का अभाव आदि कुछ ऐसे कारण हैं जो अच्छे बालकों को भी अपचारी बना सकते हैं। अतः स्कूलों में योग्य शिक्षकों की नियुक्ति, पाठ्य एवं पाठ्य सह्यामी क्रिया कलाओं की व्यवस्था, समुचित परीक्षा प्रणाली, अनुशासन आदि की तरफ ध्यान देकर बालकों के लिए नैतिक, धार्मिक तथा यौनि शिक्षा को उचित व्यवस्था प्रदान करने से बालकों में समुचित सामाजिक एवं नैतिक मूल्यों का विकास होगा।

(4) समाज में व्याप्त बुराइयों को दूर करना (Irradicating evils of society)—सामाजिक पर्यावरण में उपस्थित एवं प्रचलित बुराइयाँ बाल अपराध के प्रमुख कारण हैं। समाज में व्याप्त छुआछूत, जातिवाद, भेदभाव, चोर बाजारी, घूस खोरी आदि बुराइयाँ बालकों और किशोरों की भावनाओं को बुरी तरह प्रभावित करती हैं। बालक के मन में यदि ऐसी भावना भर जाय कि इस तरह के गलत काम करने वाले मौज-मस्ती के साथ सम्मानित जीवन व्यतीत कर रहे हैं फिर तो किसी प्रकार के सुधार की आशा नहीं है। यदि इसके विपरीत इन बुराइयों को दूर करने के लिए प्रभावी एवं कठोर कदम उठाए जायें तथा इन कुकृत्यों को करने वाले लोगों को न्यायालय के द्वारा दण्डित किया जाय, उनको समाज में सम्मान और प्रतिष्ठा न मिले तभी बालक अपराध की ओर कदम नहीं बढ़ायेंगे।

बाल अपराध तथा शिक्षा (Juvenile Delinquency and Education)

बाल अपराध की रोकथाम हेतु ऊपर कुछ सुझाव दिये गये हैं। सामान्य विद्यालयों में बाल अपराध की रोकथाम के लिए कुछ अथ उचित सुझावों का अनुपालन कर विद्यालय के वातावरण को इतना स्वस्थ, सरस और प्रेरणादायक बनाया जा सकता है कि बालक बाल अपराध की ओर बढ़ने का ही अवसर नहीं पायेंगे। उपयुक्त शिक्षा एवं निर्देशन प्रदान करने के लिए स्कूल के व्यवस्थापकों तथा शिक्षकों को निम्नलिखित बातों की ओर विशेष ध्यान देना चाहिए।

(1) विद्यालय के आस पास के वातावरण को दूषित नहीं होने देना चाहिए। विद्यालय परिसर स्वच्छ, सुंदर और आकर्षक रहे, ऐसा प्रयत्न करना आवश्यक है।

साथ ही साथ विद्यालय के निकट गंदी आदतों वाले बाहरी तत्वा जैसे गुण्डे, बदमाश खोमचे वाली को जमघट लगाने से रोकना चाहिए। विद्यालय के आस-पास शैराखाना, जुए का अड्डा आदि चलाने की अनुमति नहीं देनी चाहिए।

(ii) विद्यालय में सहयोग व मैत्रीपूर्ण वातावरण का सृजन करना चाहिए।

(iii) पाठ्यक्रम, शिक्षण विधियों, पाठ्य सह्यामी क्रियाओं का निर्धारण बालकों की रुचि एवं क्षमता के अनुरूप होनी चाहिए। प्रत्येक बालक को किसी-किसी कार्यक्रम में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

(iv) यदि विद्यालय में विकलांग, मंदबुद्धि तथा प्रतिभाशाली बालक हों तो उनकी शिक्षा के लिए पृथक् विशेष वृक्षाओं की व्यवस्था करनी चाहिए। साथ ही साथ उनको अन्य सामान्य बालकों की मुक्त्य धारा में मिलाने के लिए विशेष प्रकार के कार्यक्रमों का संचालन आवश्यक है।

(v) विद्यालय में निरन्तर अनुपस्थित रहने वाले अथवा बीच में भाग जाने वाले बालकों के अभिभावकों से सम्पर्क स्थापित करना चाहिए तथा इनके पीछे कय कारण हैं, जानकर उसका निवारण तुरंत करना चाहिए।

(vi) विद्यालय में उच्च जीवन मूल्यों, आदर्शों एवं लक्ष्यों को बच्चा के सामने प्रस्तुत करना चाहिए। साथ ही साथ शिक्षकों को सवदा यह प्रयास करना चाहिए कि उनका निजी व्यवहार उच्च आदर्शों के अनुरूप हो।

(vii) विद्यालय में नैतिक, धार्मिक तथा यौन शिक्षा की उचित व्यवस्था करनी चाहिए। बालकों पर कठोर अनुशासन लादना अथवा अनुचित काय करने पर उह प्रताडित एवं धारौरिक दण्ड नहीं देना चाहिए। इसके स्थान पर स्व अनुशासन की आदतों का विकास करना चाहिए तथा उन पर कुछ कार्यों को करने का उत्तर दायित्व भी सौंपना चाहिए।

(viii) गरीब छात्रों को आर्थिक सहायता देना तथा उनके द्वारा किय गये अच्छे कार्यों पर उह पुरस्कृत करना चाहिए।

(ix) सभी स्तरों पर व्यावसायिक शिक्षा एवं 'हॉबी क्लब्स' (Hobby Clubs) की व्यवस्था की जानी चाहिए।

बाल-अपराध का उपचार (Treatment of Juvenile Delinquency)

बाल अपराधी अल्पवयस्क होते हैं। अतः न्यायालयों तथा समाज के द्वारा वयस्कों के समान उह दण्डित नहीं किया जाता। उनके अपराधों की निरन्तरता तथा गम्भीरता के अनुरूप उनके लिए उपचारारम्भ व्यवस्था की जाती है। अतः इनके विशेष सुधार—कि तातया (Reformatory Schools) में रखा जाता है। इन विशेष विद्यालयों में विशेष प्रशिक्षण प्राप्त शिक्षक एवं मनोचिकित्सक बाल अपराधियों का

उपचार विशेष मनोवैज्ञानिक तकनीकों द्वारा करते हैं। बाल अपराधियों की समस्याओं की प्रकृति के अनुरूप निम्नलिखित विधियों में से किसी एक को या एक से अधिक को अपनाकर उपचार का कार्य किया जाता है।

(i) पुनर्शिक्षा (Re-education)—अपराधी बालक द्वारा अर्जित समस्यात्मक व्यवहार, नैतिकता के ह्रास एवं नकारात्मक अभिवृत्तियों के कारण होता है। अतः उस व्यवहार का उन्मूलन करने हेतु बालको को दुबारा सही जानकारी देने और समुचित अभिवृत्ति के विकास के लिए समस्या के क्षेत्रों में उसे स्पष्ट, सही एवं विस्तृत ज्ञान देने की आवश्यकता है जैसे—शारीरिक शिक्षा, नैतिक शिक्षा, व्यक्ति और समाज का परस्पर सम्बन्ध आदि।

(ii) भावविरोधन (Abreaction)—बाल अपराध की इस उपचारात्मक विधि में अपनी दमित इच्छाओं एवं मानसिक प्रतियोगियों को चेतना के स्तर पर लाकर व्यक्त करने के लिए अवसर प्रदान किया जाता है। यह कार्य मनोचिकित्सक या शिक्षक ऐसे वार्तालाप के द्वारा करता है जिसमें मुक्त अभिव्यक्ति (free expression) तकनीकों का प्रयोग किया जाता है।

(iii) अनुनय (Persuasion)—इस विधि में बालक को अपराध न करने के लिए तरह-तरह से समझाया जाता है। यह एक प्रकार का अनुनय विनय होता है। इसमें चिकित्सक बालक के समस्त अपराधों को छोड़ने के लिए तर्क प्रस्तुत करता है। चिकित्सक का परिणाम बालक की स्वेच्छा पर निर्भर करता है। इस विधि के उपयोग से अपराध जो कुसमायोजन का एक लक्षण मात्र है, दूर हो सकता है। किन्तु अपराध के कारण को दूर तो किया नहीं जाता और कुसमायोजन दूसरे लक्षणों के रूप में प्रकट हो सकता है। अतः यह विधि बहुत प्रभावकारी नहीं होती।

(iv) सुझाव एवं परामर्श (Suggestion and Counselling)—बालक स्वभावतः सुझाव ग्रहण करने वाला होता है। यदि उह समुचित सुझाव दिये जाएँ तो वे सुधर सकते हैं। परामर्श ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा बालक अपनी समस्याओं को स्वयं समझता है और परिभाषित करता है तथा समस्या को दूर करने के लिए अपने को तैयार करता है। परामर्श के द्वारा मनोचिकित्सक अथवा शिक्षक बालक के बिखरे हुए बमजोर 'अह' (ego) को व्यवस्थित एवं शक्तिशाली बनाता है। फलस्वरूप बालक अपनी समस्याओं के समाधान में स्वयं को सक्षम पाता है।

(v) वातावरण परिवर्तन उपचार (Environmental Treatment)—अभी तक जिन उपचार तकनीकों का हमने उल्लेख किया, वे सभी अपराधी बालक की मनोवृत्ति में परिवर्तन लाने का प्रयास करते हैं। किन्तु इस विधि में विशेष रूप से बालक के घर तथा विद्यालय के वातावरण को सुधारन का प्रयास किया जाता है। चिकित्सक, बालक के अपराध के कारणों को ज्ञात कर उसी के अनुरूप बालक के प्रति माता-पिता तथा शिक्षकों की अभिवृत्ति को बदलने की चेष्टा करते हैं। शिक्षकों

एव अभिभावकों को यह समझाया जाता है कि वे घर एव विद्यालय के वातावरण को इस प्रकार बदले कि बालक की उचित मांगों एव आवश्यकताओं की पूर्ति हो सके। ऐसा सम्भव न होने पर बालक को घर से या विद्यालय से हटाकर दूसरे विद्यालयों या सुधार विद्यालयों में रखा जाता है। वातावरण बदलने से बालक का कुसमायोजन समाप्त होता है और अपराध से वह मुक्त हो जाता है।

(vi) व्यवहार में परिवर्तन (Behaviour Modification)—व्यवहार परिवर्तन की प्रविधि बाल अपराध के उपचार में एक नवाचार है। यह प्रविधि स्कीनर के क्रिया प्रसूत अनुबन्धन (operant conditioning) के अधिगम सिद्धांत पर आधारित है। (देखिए अध्याय 5) बाल अपराध जन्मजात नहीं है। यह सीखा हुआ एक व्यवहार है। अतः इस व्यवहार को बदला जा सकता है। इस प्रविधि में अपराधिक व्यवहार को 'दण्डित' एव वाञ्छित व्यवहार को 'पुरस्कृत' कर (पुनर्वर्तित कर) नये एव वाञ्छित व्यवहार को पुष्ट किया जाता है तथा अपराधिक व्यवहार का विलोप कर दिया जाता है। सामान्यतः इस प्रविधि में आवश्यक व्यावहारिक कौशलों का प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है और अवाञ्छित उपचार व्यवहार का विलोपन (extinction) किया जाता है। इस प्रविधि की असामाजिक व्यवहार के उपचार में उल्लेखनीय सफलता मिली है।

अभ्यास के प्रश्न

1. समायोजन का अर्थ स्पष्ट करते हुये समायोजन प्रक्रिया के मुख्य तत्वों का वर्णन कीजिए।
2. समस्यात्मक बालक किसे कहते हैं? इनकी पहचान हेतु आप किन विधियों का सहारा लेंगे?
3. कुसमायोजन क्या है? कुसमायोजित व्यवहार के दो उदाहरण दीजिए।
(गोरखपुर विश्वविद्यालय, 1989)
4. समस्यात्मक बालकों का वर्गीकरण करते हुये समस्यात्मक व्यवहारों के कारणों की समीक्षा कीजिए।
5. समस्यात्मक व्यवहार के कुछ उदाहरण प्रस्तुत करते हुये उपचारात्मक विधियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।



शारीरिक विकलाग बालक

[PHYSICALLY HANDICAPPED CHILD]

एक बालक जो किसी ऐसे शारीरिक दोष से ग्रसित है जिसके कारण उसके शैक्षिक, व्यावसायिक, सवेगात्मक या सामाजिक समायोजन में बाधा उपस्थित होती है, उस शारीरिक विकलाग कहते हैं। शारीरिक अपंगता के कारण इन बालकों को आसानी से पहचाना जा सकता है। शारीरिक विकलाग बालकों का वर्गीकरण उनके दोष प्रसिद्ध अंगों या तंत्रों के आधार पर निम्नलिखित पाँच वर्गों में किया जा सकता है

- (1) दृष्टि विकलाग (Visually handicapped)
- (2) श्रवण विकलाग (Aurally handicapped)
- (3) वाक विकलाग (Speech handicapped)
- (4) विरूपित (Crippled)
- (5) शरीर से अस्वस्थ अथवा अस्वस्थ विकलाग (Unhealthy handicapped)

विकलागता का दुष्परिणाम (Adverse effect of handicap)

शारीरिक दोष एवं विरूपता का बहुत गहरा प्रभाव विकलाग बालकों के व्यक्तित्व पर पड़ता है। उनमें आत्मशान्ति की भावना बढने लगती है। जीवन की वास्तविकताओं से वे अपने को अलग करने लगते हैं। वे अतर्मुखी होने लगते हैं और उनमें मानसिक रोगों के लक्षण बनने लगते हैं। उनका व्यक्तित्व गलत मोड़ लेकर असामाजिक धाराओं की ओर उलट मुड़ होने लगता है। बाल अपराध एवं अपराधी प्रवृत्ति उनमें प्रबल होने लगती है। विकलाग बालकों को सफलतापूर्वक निर्देशित एवं शिक्षित करने हेतु हम उनकी अपंगता, उससे उत्पन्न प्रभाव एवं कुसमायोजन को भली भाँति समझना होगा।

अपंग बालकों में रुचि लेने की प्रवृत्ति अभी नवीन है। कुछ दशकों पूर्व ही मनोवैज्ञानिकों और शिक्षाशास्त्रियों ने विकलाग बालकों का व्यवस्थित अध्ययन, उपचार एवं शिक्षा के सम्बन्ध में कार्य करना आरम्भ किया है।

विकलागों की शिक्षा के उद्देश्य (Goals of education for physically handicapped)

भारोरिक विकलागों की शिक्षा उनकी अयोग्यता की प्रकृति पर निर्भर करती है। किंतु सभी प्रकार के विकलागों की शिक्षा के कुछ प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

(1) उपकरणात्मक विषया में उच्चतम स्तर की प्रभावकारिता प्राप्त करना।

(2) विशिष्ट प्रकार की विकलागता के सन्दर्भ में ऐसे पाठ्यक्रमों का निर्माण एवं अनुसरण करना और शिक्षण अथवा प्रशिक्षण की ऐसी 'यूह रचनाओं को निर्धारित करना जिनके द्वारा विकलाग प्रभावकारी एवं उपयोगी जीवनयापन कर सके।

(3) विकलाग स्कूली बालकों के मानसिक एवं भारोरिक स्वास्थ्य रक्षा की पूर्ण व्यवस्था करना।

(4) बालकों में प्रेरणा का ऐसा स्वरूप जाग्रत एवं विकसित करना जो उनमें स्कूल एवं स्कूल के बाहर उपलब्धि करने की आकांक्षा एवं प्रेरणा भर सके।

(5) विकलाग बालकों के मन में ऐसी अभिजाति एवं इच्छा जाग्रत करना कि वे सामान्य व्यक्तियों के क्रिया कलापों तथा कार्यक्रमों में भाग ले।

(6) विकलागों में यथार्थ आत्म-मर्मप्रत्यय (realistic self concept) विकसित करना।

सभी प्रकार के विकलागों की शिक्षा के उपयुक्त सामान्य उद्देश्यों की ओर ध्यान देना सभ्य प्रजातांत्रिक एवं समाजवादी देश के लिए आवश्यक है। किसी भी सामाजिक प्रणाली की परिपक्वता की महत्वपूर्ण कसौटी है कि वह समाज अपने विकलागों एवं परित्यक्त सदस्यों की ओर कितना ध्यान देता है।

1. चक्षु विकलाग (Visually handicapped or blind)

चक्षु विहीनता सरलता से पहचानी जा सकने वाली विकलागता है। चक्षु हीनता एक ऐसा दृष्टि विकार है जिसके कारण बालक दृश्य सामग्रियों के प्रयोग से वंचित रह जाता है और फलस्वरूप उसकी शिक्षा बाधित होती है।

चक्षु विकलागता के प्रकार—शैक्षिक दृष्टि से चक्षु विकलाग बालकों को दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

(1) नेत्रहीन (Blind)—इस वर्ग में वे सभी चक्षु विकलाग बालक आते हैं जो जन्म से ही पूर्ण या आंशिक रूप से अंधे होते हैं या बचपन में ही पूर्ण या आंशिक रूप से अंधे हो जाते हैं। ऐसे बालकों की शिक्षा सामान्य विद्यालयों में सम्भव नहीं हो पाती है।

(ii) आंशिक दृष्टि (Partially vision)—आंशिक दृष्टि बालक वे हैं जो उपचार या चश्मे (Lenses) की सहायता से अधिगम प्रक्रिया में दृश्य सामग्रियों का उपयोग कर लेते हैं।

चक्षु विकलांगता के कारण—नेत्ररोग विशेषज्ञों के अनुसार चक्षु विकलांगता के अनेक कारण हैं। सामान्य दृष्टि वाले व्यक्ति भी लापरवाही, उचित उपचार न करवाने एवं बीमारी में सावधानियाँ न बरतने आदि के कारण अर्धे हो जाते हैं। कुपोषण, घुस, घूल, घुआ भी आंशिक अंधता (partial blindness) रतींधी, रंग-अंधता (colour blindness) आदि को जन्म देते हैं। चक्षु विकलांगता के निम्नलिखित प्रमुख कारण हैं

(i) सन्नामक रोग (Infectious disease)—60% से 70% तक सन्नामक रोगों से प्रसिक्त बालक प्रायः असावधानी के कारण चक्षुहीन हो जाते हैं। रक्त विकार के कारण भी चक्षुहीनता पायी जाती है।

(ii) दुर्घटना एवं चोट (Accident or Injury)—सुरक्षा एवं निर्देशन के अभाव में, मारपीट या दुर्घटना के कारण नेत्र में लगी घातक चोट भी चक्षुहीनता का कारण बन जाती है।

(iii) वंशानुगत (Hereditary)—कभी कभी वंशानुगत कारणों से भी अंधता होती है।

(iv) साधारण रोग (Common disease)—विभिन्न नेत्ररोग व अन्य शारीरिक रोग भी चक्षुहीनता का कारण हो सकते हैं।

(v) विष का प्रभाव (Effect of poisons)—विष का प्रभाव भी चक्षुहीनता का एक कारण हो सकता है।

चक्षु विकलांग बालकों की विशेषताएँ एवं व्यक्तित्व

एक अंधा बालक अनंत अंधकार में रहता है। सतार मजिना उसके लिए बहुत ही कठिन, विढ़ाने, उतारने और झुंझलाने वाला हो सकता है। आशंका यह है कि बालक कूठाप्रसिक्त होकर कल्पना एवं अयथाय की दुनिया में भटक न जाय। चक्षुहीनता बालकों के विकास और व्यक्तित्व के निम्नलिखित आयामों का प्रभावित करती है।

चक्षुहीन बालकों की मानसिक संरचना

चक्षुहीन बालकों में निम्नलिखित विशेषताएँ पायी जाती हैं

(i) घटो हुई शक्ति एवं गतिशीलता—समुचित रूप से न देख पाने के कारण नेत्रहीन बालक उरसाह विहीन, शक्तिविहीन और गतिविहीन बन जाते हैं। वे कोई कार्य स्वयं करने में और वहाँ जाने से बचराते हैं।

(ii) पहल का अभाव—हीनता की भावना और सविगिन अवरोधों के कारण दृष्टि दोषयुक्त बालकों में किसी भी कार्य के लिए पहल करने में हिचक होती है।

(iii) हीनता की भावना—हीनता की भावना नेत्रहीन बालकों के प्रतिपूरक (compensatory) व्यवहार में प्रतिफलित होती है।

(iv) अत्यधिक चिन्ता—नेत्रहीन बालक जन्मे वतमान भविष्य के बारे में अत्यधिक चिन्ता करते हैं।

(v) स्वैर कल्पना (Phantasy) की दुनियाँ में आश्रय लेना—बालक जो कुछ वास्तविक जीवन में नहीं प्राप्त कर सकते, उसे स्वैर कल्पना की दुनियाँ में कल्पित रूप में प्राप्त करने की आदत के शिकार बन जाते हैं।

चक्षु विकलांगता का व्यक्तित्व पर प्रभाव

चक्षु विकलांगता बालकों के व्यक्तित्व पर निम्नलिखित प्रभाव डालती है—

(i) गतीय क्रियाओं में अवरोध—अधे बालकों की गतीय क्रियाएँ बहुत अधिक मात्रा में सीमित रहती हैं क्योंकि चक्षुहीनता सामान्य शारीरिक क्रिया कलापों में अवरोध उत्पन्न करती है।

(ii) इच्छा विफलता—चक्षु विहीनता इन बालकों की स्वाभाविक इच्छाओं, आकांक्षाओं एवं आवश्यकताओं की पूर्ति में बाधा खड़ी करती है और बालकों की इच्छाओं को बाधित करती है।

(iii) बड़ा हुआ स्नायुविक और शारीरिक तनाव—सीमित गतिशीलता, अत्यधिक मेहनत, किन्तु अल्प त अल्प इच्छाओं का पूरा होना आदि ऐसे कारण हैं जो अधे बालकों में स्नायुविक एवं शारीरिक तनाव को बेहद बढ़ा देते हैं।

(iv) सामाजिक अपर्याप्तता—बालक अनुभव करता है कि वह अथ बालकों से भिन्न है। यह उसके मन में यह भाव भरती है कि सामाजिक दृष्टि से वह बहुत निरीह, अयोग्य एवं अपर्याप्त है।

चक्षु विकलांग बालकों की शिक्षा (Education of Visually Handicapped)

यह प्रचलित धारणा है कि अधे इतने अधिक विकलांग हैं कि वे स्वयं अपनी देखभाल या अपनी जीविका नहीं चला सकते। लोग उन्हें अक्सर समाज का अनुत्पादक अंग एवं परिवार के लिए भार समझते हैं। यह सत्य नहीं है, आज हम देखते हैं कि अनक अधे लोग काम-धंधों में लगे हुए हैं। कुछ खास प्रकार के धंधों में तो उन्हें आँख वालों से भी अधिक पसंद किया जाता है। आवश्यकता इस बात की है कि उन्हें समुचित शिक्षण एवं प्रशिक्षण प्रदान किया जाए।

अपनी अपंगता के बावजूद अधे या आंशिक दृष्टिहीन समाज में समुचित समायोजन कर सकें, यही इनकी शिक्षा का उद्देश्य है। इस काम के लिए विशिष्ट रूप से प्रशिक्षित शिक्षकों की आवश्यकता है।

(1) ब्रेल लिपि (Braille) का ज्ञान कराना एवं अथ उपयोगी हस्तकलाओं एवं कौशलों का प्रशिक्षण देना चक्षु विकलांगों के शिक्षण का अंग है। यह काम विशेष शिक्षा सस्थाओं द्वारा किया जाता है।

(2) विशेष प्रकार क उपकरणों की सहायता से चक्षु विकलागों को लिखना, पढ़ना, सामान्य गणित, भूगोल और अन्य स्कूली विषयों की शिक्षा दी जा सकती है।

(3) शिक्षण एव प्रशिक्षण के अतिरिक्त सबसे बड़ी आवश्यकता है इन बालकों को सामाजिक समायोजन म सहायता देना और इनमें आत्म विश्वास जगाना करना। यह कार्य विभिन्न पाठ्य सहकारी क्रियाओं जैसे—खेलकूद, व्यायाम, ड्रिल, यागासन, संगीत आदि द्वारा किया जा सकता है।

अभिभावकों एव समाज के सदस्यों म चक्षु विकलागों क प्रति समुचित अभिवृत्ति विकसित करना होगा ताकि वे इन बालकों को आवश्यक सहायता एव प्रोत्साहन प्रदान कर सकें।

यह सत्य है कि चक्षु विकलागों के पास बाह्य दृष्टि नहीं है किन्तु समुचित शिक्षण द्वारा उनमें ज्ञान और कौशल की ज्योति जगाकर आंतरिक दृष्टि विकसित की जा सकती है जिसके सहारे वे वातावरण म अवस्थित प्रत्येक वस्तु को देख सकते हैं, कार्य कर सकते हैं और समाज के लिए उपयोगी नागरिक बन सकते हैं।

भारत में चक्षु विकलागों की शिक्षा म अब विशेष रुचि ली जा रही है। नेशनल एसोशियेशन फोर द ब्लाइण्ड इस क्षेत्र में कार्य करने वाली व्यक्तिगत और सामाजिक संस्थाओं के क्रिया कलापों को समर्थित करने का प्रयास करती है। चक्षु विकलागों के लिए अनेक अर्ध विद्यालय तो खोले ही गये हैं इसके साथ ही साथ औद्योगिक गृहशाला, शरण कार्यशाला (sheltered workshop) अर्ध व्यक्तियों के प्रशिक्षण और 'यावसायिक नियोजन के लिए चलाये जा रहे हैं। चक्षु विकलागों की शिक्षा के क्षेत्र में जुस वान एव शिबको के प्रशिक्षण हेतु देहरादून में अवस्थित 'राष्ट्रीय दृष्टिहीन विकलाग संस्थान' 1971 से बालकों के स्वागत करवाण के लिए कार्यरत है।

2 श्रवण विकलाग (Aurally Handicapped)

श्रवण विकलागता एक ऐसी शारीरिक अक्षमता है जो बालक को मौखिक माध्यमों द्वारा शिक्षा ग्रहण करने म बाधक होती है। दृष्टि के समान ही श्रवण नाना जन का एक महत्वपूर्ण माध्यम है। किंतु दुर्भाग्यवश इसकी ओर अभी उतना ध्यान नहीं दिया गया है। विकलागता को 3 वर्गों म विभाजित किया जा सकता है

(1) जन्मजात बधिर (Born deaf)—इस श्रेणी में ऐसे विकलाग बालक आते हैं जो जन्म से ही बधिर हैं। चूंकि ये सुन नहीं सकते अतः बोल भी नहीं पाते। इन्हें सामान्य बोल चाल की भाषा में गुंगा बहारा (deaf mute) कहते हैं।

(ii) ऊँचा सुनने वाले (Hard of hearing)—इस वर्ग में ऐसे बालक आते हैं जिनकी श्रवण शक्ति कम है और श्रवण सहायक यंत्रों के माध्यम से इनकी कुछ सहायता की जा सकती है।

(iii) ऐसे लोग जो बड़े होने पर दुर्घटनाप्रा, चाट आदि के कारण बहरे हो जाते हैं।

श्रवण विकलांगता के कारण (Causes of Aural Handicap)

श्रवण विकलांगता श्रवणेंद्रिय में विकार उत्पन्न हो जाने के कारण होता है। श्रवण दोष के आधारभूत कारणों का जानना कठिन कार्य है। फिर भी विभिन्न सम्भावित कारण निम्नलिखित हैं

1 जन्मजात बधिरता

(i) गर्भावस्था में माता के रोगी होने पर अथवा विष पान मदिरापान, अथवा नशीले पदार्थों का सेवन करने के कारण गर्भस्थ शिशु की श्रवण शक्ति नष्ट हो सकती है।

(ii) कभी कभी श्रवण विकलांगता वशानुगत भी होती है।

(iii) असुरक्षित प्रसव, प्रसव के समय चोट लगने, विवृत रक्त संचार रक्त में श्वेत रक्ताणु का अनुपात बिगड़ने, ऑक्सीजन की कमी आदि के कारण श्रवणेंद्रिय विकृत हो सकती है।

2 जन्म पश्चात् बधिरता

(i) बीमारी—ज्वर, चेचक, टाइफाइड, मस, कुकुरखाँसी आदि रोग भी श्रवण विकलांगता के कारण हैं। मध्य कर्ण में घाव या मवाद हो जाने तथा मध्य कर्ण की हड्डियों में अतिरिक्त कैल्सियम के जमाव के कारण श्रवण तंत्र में विकार उत्पन्न हो जाता है और लोग कम सुनने लगते हैं।

(ii) दुर्घटना—दुर्घटना के कारण चोट लगने से मध्य कर्ण में पानी भर जाने से बहुत अधिक आवृत्ति वाली (तेज ध्वनि) के कारण श्रवण शक्ति का ह्रास होता है।

(iii) मनोवैज्ञानिक एवं सवैगात्मक कारणों से भी लोगों को बहरा बनते हुए देखा गया है। बढावस्था में शारीरिक शक्ति क्षीण होने के साथ श्रवण शक्ति भी क्षीण हो जाती है।

श्रवण विकलाग बालकों की मनोवैज्ञानिक विशेषताएँ

बहरे और अघ बहरे बालक कई प्रकार से बाधित होते हैं। जीवन के अनेक ऐसे सुख जिनके लिए सामान्य श्रवण क्षमता एक आवश्यक अंग है, उनसे वे वंचित रह जाते हैं। उदाहरण के लिए, वे चलचित्रों टी० वी०, रेडियो, गियेटर, संगीत, भाषण या प्रवचन आदि अनेक रोजमर्रा के वाचिक परस्पर क्रियाओं का पूर्ण आनन्द नहीं उठा पाते।

मानसिक विकास—श्रवण विकलांगता बालको में तनाव उत्पन्न करती है। यह सामान्य तथा मानसिक और पेशीय विकास उत्पन्न करने वाली होती है। श्रवण

विकलांग के कारण वच्चे, सामान्य बालका की तुलना में भाषा देर से सीख पाते हैं और इस कारण उनके लिए सीखना बहुत कठिन हो जाता है। इस प्रकार श्रवण विकलांगता इन बालकों के मानसिक विकास में बाधा बन जाती है।

सामाजिक विकास—बधिर बालक को सामाजिक समायोजन के क्षेत्र में बड़ी कठिनाई या सामना करना पड़ता है क्योंकि उसके सामाजिक अनुभव सामान्य बालका की तुलना में कम समृद्ध होते हैं। वह दूसरों को कम समझ पाता है और दूसरे उसे कम। दूसरे के साथ उसके सम्बन्ध इस अपगता के कारण प्रभावित होते हैं। अतः सामान्य बालकों की तुलना में सामाजिक समायोजन की सम्भावना उनमें कम रहती है। अधिकांश अध्ययनों में यह पाया गया है कि बधिर बालक सामान्य बालकों की तुलना में अधिक अतमुन्धी, कम दबंग अथवा प्रभावी, कम आत्म आग्रही (self assertive) होते हैं। एच० डब्ल्यू० कुरी ने अपने एक अध्ययन में पाया कि श्रवण विकलांगता का बाल अपराध से घनिष्ठ सम्बन्ध है।

श्रवण विकलांग बालकों की शिक्षा (Education of Aurally Handicapped)—एकदम बहरे बालकों की शिक्षा विशेष प्रशिक्षण प्राप्त शिक्षकों द्वारा विशेष विद्यालय में ही सम्भव होगी। इन विशिष्ट विद्यालयों में उन्हें श्रवण सम्बन्धी प्रशिक्षण देना पड़ेगा ताकि वे भाषा की समझ और बोलने की क्षमता विकसित कर सकें।

ऊँचा सुनने वाले या अंध बहरे बालकों को ओष्ठ संचालन द्वारा पढ़ना (lip reading) सीखने के पश्चात् सामान्य स्कूल की कक्षाओं में समायोजित किया जा सकता है। किंतु यहाँ इस बात पर ध्यान विशेष देना पड़ेगा कि अंध बालक श्रवण विकलांगों का मजाक न उठावें।

जो किसी दुर्घटना या बीमारी के कारण बहरे हो गये हैं उनके पुनर्वास की समस्या बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि इनका समाज में समायोजित होना कठिन है। पहले वे सामान्य जीवन व्यतीत कर चुके हैं अचानक विकलांग बन जाने के कारण अपने वातावरण को सबथा भिन्न पाते हैं अतः वे अवसाद प्रसित (depressed) अतमुन्धी बन जाते हैं। यह घात उनके समायोजन पर दूरगामी प्रभाव डालती है। यदि उन्हें अपने स्वजनो परिवार के लोगों से सहानुभूति नहीं मिलेगी तो वे जीवन में कभी भी समायोजित न हो सकेंगे। अनुसंधानों के आधार पर यह ज्ञात हुआ है कि बहरे लोगों में सामान्य जन की तुलना में ध्यान केन्द्रित करने की क्षमता अधिक होती है वे कम चक्ते हैं तथा सामाजिक परस्पर व्यवहार अथवा बात व्यवहार में अधिक सावधान रहते हैं।

श्रवण विकलांगों को किसी प्रकार की शैक्षिक सुविधा प्रदान करने के पूर्व यह सर्वाधिक महत्वपूर्ण है कि यह पता लगा लिया जाय कि व्यक्ति में बधिरता की मात्रा कितनी है। बधिरता के निदान हेतु बहुत जटिल एवं सवेदनशील उपकरणों की आवश्यकता पड़ती है। जैसे ही बालकों की बधिरता की मात्रा एवं प्रवृत्ति ज्ञात

हो जाती है, उ हे इसके आधार पर वर्गीकृत कर उनकी कक्षाओं का निर्माण कर उह समूह में शिक्षा दी जा सकती है। अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि सामूहिक श्रवण सहायक यंत्रों की सहायता से इहे सामूहिक शिक्षा दी जा सकती है और यह प्रभावकारी भी होती है।

बधिर बालकों की शिक्षा का आवश्यक अंग है उनके माता-पिता को ऐसा मार्गदर्शन प्रदान करना जो उनको समायोजन में सहायता प्रदान करे क्योंकि कई बार ऐसा देखने में आया है कि माता पिता श्रवण विकलांग बालक की विकलांगता के दुष्परिणामों को नहीं समझते और अपने विकलांग बालक के साथ ऐसा व्यवहार करते हैं जो उसे और भी कुसमायोजित बना देता है।

अतत हम कह सकते हैं कि अभिभावकों, प्रशिक्षित शिक्षकों एवं डाक्टरों द्वारा उचित समय पर दी गई सहायता श्रवण विकलांगों की शिक्षा में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है और श्रवण विकलांगों को सामान्य जीवनयापन की दिशा में बहुत आगे बढ़ा सकती है।

3 वाक् विकलांगता (Speech handicapped)

सामान्य वाक् ध्वनि का न होना ही वाक् विकलांगता है। वाक् विकलांग द्वारा बोली गयी बात को श्रोता नहीं समझ पाते या बिलम्ब से समझते हैं। वाक् दोष से हमारा तात्पर्य है, अस्पष्ट उच्चारण, असंगत ध्वनि, हकलाना, तुतलाना आदि। शब्दिक दृष्टि से वाक् विकलांगता ऐसा वाणी विकार है जिसके कारण वाणी स्पष्ट और नियमित शब्दों के स्थान पर केवल ध्वनि के रूप में प्रकट होती है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि वाक् विकलांग की वाणी अस्पष्ट और अनियमित होती है। इसमें शब्दों के स्थान पर केवल ध्वनि मात्र ही निकलती है।

वाक् विकलांगता के प्रकार—वाक् विकलांगता को निम्नलिखित चार वर्गों में विभाजित किया गया है—

(i) वाक् दोष (Articulatory disorders)—ध्वनि स्थानान्तरण, विचलन, विकृति एवं इनके सम्मिलन से उत्पन्न दोषों से युक्त बालकों को इस वर्ग में रखा जाता है। इस दोष के अनेक उदाहरण हमें नित्य विद्यालयों में या घरों में देखने को मिलते हैं। जैसे बालक 'मास्टर साहब' के स्थान पर 'मास्साब' आ रहा है के स्थान पर 'आरा है' आदि दोषपूर्ण उच्चारण करते हैं।

(ii) धोष दोष (Vocal disorders)—इससे प्रभावित व्यक्ति की वाक् ध्वनि की तीव्रता एवं आयाम में स्पष्ट विचलन पाये जाते हैं। याव ध्वनि में कम्पन, भारी-पन, असंगत शब्दों के बीच से सुप्त हो जाना आदि इसके उदाहरण हैं।

(iii) वाणी टूटलन (Stuttering)—इस दोष में वाणी का प्रवाह सामान्य नहीं रहता। इससे प्रसित व्यक्ति बोलते समय कई बार रुकता है या विराम लेता है और बोलने में हिचकिचाता है। स्वरों, शब्दों या वाक्यांशों को दुहराता है या लम्बा

खीचता है, यथा कभी इन व्यक्तियों में वास्तविक समय आँखों या चेहरे के भावों में, मांसपेशियों में तनाव तथा श्वास लेने की अनियमितता भी पायी जाती है।

(iv) विलम्बित वाणी (Delayed speech)—कुछ बालकों में ध्वनि उच्चारण का विकास आयु के अनुरूप न होकर कुछ विलम्ब से होता है। सामान्यतः बालक 9 से 15 माह के बीच ध्वनि उच्चारण आरम्भ कर देता है किंतु इस वर्ग में आने वाले बालक ऐसा नहीं कर पाते।

(v) तालू या ओष्ठ विकृति (Cleft palate and lips)—कुछ बालक जन्म से ही विकृत तालू या ओष्ठ वाले होते हैं। यह विकृति उन्हें कुरूप बनाने के साथ साथ वाणी विकलांग भी बना देती है।

वाक विकलांगता के कारण—वाक विकलांगता के कारणों को निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है

(i) शारीरिक कारण—वाक विकलांगता के शारीरिक कारणों में विकृत ओष्ठ या तालू श्रवण विकृति, ग्रथि अनियमितता और प्रमस्तिष्कीय पक्षाघात आदि हैं।

(ii) मानसिक कारण—माता पिता एवं बच्चे के कठोर व्यवहार, भाई बहनों से ईर्ष्या द्वेष, पारिवारिक कलह, माता पिता में से किसी का गुजर जाना आदि कुछ ऐसे कारण हैं जो बालक के सवेगात्मक समायोजन को इस हद तक प्रभावित कर देते हैं कि बालकों में वाक विकार जैसे हकलाना, तुतलाना आदि विकसित हो जाते हैं। यह हकलाना मनोवैज्ञानिकों की दृष्टि से चिन्ता मनस्ताप (Anxiety neurosis) का लक्षण माना गया है।

वाक विकलांग बालकों की मनोवैज्ञानिक विशेषताएँ

वाक विकलांग को सामान्य बाल विकास में अनेक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। अपने विचारों को अभिव्यक्त न कर पाने के कारण वह सभी साधियों से स्वयं को अलग कर लेता है। वह अतन्मुखी और आत्मकेन्द्रित बन जाता है। चूंकि उसकी वाणी दूसरों में झुंझलाहट उत्पन्न करती है इसलिए वह अत्यंत संवेदनशील और आत्मसंजग बन जाता है। कितनी बार तो दूसरों के प्रति उसके मन में वैमनस्य अथवा दुर्भावना भर जाती है। वह तीव्रहीन भावना से प्रसित हो जाता है। अपनी विकलांगता की अतिपूर्ति (over compensation) में वह लगा रहता है। इसमें भी असफल होने पर वह समाज विरोधी व्यवहार करने लगता है।

वाक विकलांग बालकों की शिक्षा (Education of the speech defectives)

वाक विकलांगों को यदि समुचित रीति से संभाला जाये तो वे शैक्षिक और सुधारात्मक क्रियाकलापों से बहुत लाभ उठा सकते हैं। ऐसे बालकों का उनके लिए अलग से चलाई जान वाली संस्थाओं में जाकर नियमित रूप से सुधारात्मक कक्षाओं में उपस्थित रहना चाहिए। आवश्यकता पड़ने पर उन्हें मनोचिकित्सकों एवं कठोर रोग विशेषज्ञों के पास उपचार व परामर्श के लिए भेजा जा सकता है।

वाक विकलागों की शिक्षा के सामान्य प्रनियम (Principles of education for speech defectives)

नीचे कुछ ऐसे प्रनियम दिये गये हैं जिनका अनुपालन कर वाक विकलागों के शिक्षक लाभ उठा सकते हैं

(1) पर्याप्त अभिप्रेरणा का प्रनियम (Principle of adequate motivation)—शिक्षक को सबप्रथम विकलागों की वाणी में सुधार हेतु अभिप्रेरित करना चाहिए। बालक को शीघ्रातिशीघ्र यह अनुभव कराना चाहिए कि वाणी में जल्दी सुधार कराने से ही उसे लाभ होगा। जितनी गहराई से बालक इस बात को समझेगा, उतनी ही उत्सुकता से वह सुधारात्मक पाठों को ग्रहण कर उनका अभ्यास करेगा।

(2) विकलागता पर अत्यधिक बल देने से बचने का प्रनियम (Principle of avoidance of over emphasis on handicap)—शिक्षक को विकलागता के स्तर एवं मात्रा पर अधिक बल नहीं देना चाहिए। यदि बालक को यह अनुभव हुआ कि वह अपनी वाणी में सुधार नहीं कर सकता तब वह हतोत्साहित हो जायेगा और उसका आत्मविश्वास बिखर जायेगा। यह स्थिति उसके लिए दुगुनी हानिकारक हो जायेगी।

(3) सही निदान का प्रनियम (Principle of correct diagnosis)—किसी भी प्रकार की सुधारात्मक एवं विकासात्मक शिक्षा हेतु निदान करना अनिवार्य है। वाक विकलागों के दोष के पीछे कौन सा कारण है? दोष का क्या स्तर है? यह सब बात करना निदान के द्वारा ही सम्भव होगा। अतः निदान बहुत सावधानी, गहराई और सच्चाई के साथ करना चाहिए। जल्दबाजी में किया गया निदान गलत निष्कर्षों पर पहुँचा देगा। फलस्वरूप सुधार के स्थान पर हानि होने की सम्भावना बढ़ जायेगी।

(4) उपयुक्त वाक अभ्यास का प्रनियम (Principle of suitable speech exercises)—वाक विकलाग बालकों को समुचित एवं पर्याप्त वाक अभ्यास देना चाहिए। कौन-सा अभ्यास किस बालक के लिए उपयुक्त होगा यह निदान से ज्ञात होगा। शिक्षक को बालक के सामने स्वयं सही और गलत दोनों ही ढंगों से बोलकर बालक को समझाना चाहिए और बालक को दोनों में क्या अन्तर है, इसे भी बताना चाहिए।

(5) चिन्ता निरसन का प्रनियम (Principles of elimination of worrying)—70 से 80 प्रतिशत वाक विकलाग हकलाहट या तुतलाहट से ग्रसित होते हैं। यह दोष अधिकतर सावैगिक कारणों जैसे—चिन्ता, लज्जा, श्लानि दुश्चिन्ता आदि के कारण उत्पन्न होते हैं। इसलिए शिक्षकों का यह प्रयास होना चाहिये कि बालक का वातावरण आनन्ददायक, सुधप्रद मैत्री भावना से परिपूर्ण और स्वस्थ होना चाहिए। शिक्षक का व्यवहार और बालक का वातावरण दोनों ही ऐसे तत्वों से पूर्ण तथा मुक्त होने चाहिए जो बालक में चिन्ता को जन्म देती हैं।

(6) लज्जा एवं घबराहट से बचाव का प्रिनिसप (Principle of avoidance of embarrassment)—वाक् विकलांगों की कक्षा में उन परिस्थितियों से दूर रखना चाहिए जो उनमें लज्जा या घबराहट उत्पन्न कर सकती हैं। सामान्य बच्चों में ऐसी सम्भावना है कि सामान्य बालक वाक् विकलांगों को अपनी हँसी मजाक का विषय बना लें। इस प्रकार की परिस्थिति इन विकलांगों की अपगताओं और अधिक बढ़ा देगी। इसलिए शिक्षक को बहुत सावधानी से प्रेमपूर्वक इस परिस्थिति को सम्भालना चाहिए।

वाक् विकलांग बालकों को विशेष ध्यान और संरक्षण मिलना चाहिए। यदि उनकी ओर ध्यान न दिया गया और उन्हें चिढ़ाने का पात्र बना दिया गया तो उनकी स्थिति और भी दयनीय हो जायगी। जसा कि हम पहले बता चुके हैं कि अधिकांश वाक् विकलांग मनोवैज्ञानिक कारणों से प्रसिन्न रहते हैं न कि शारीरिक कारणों से। अतः उनका उपचार मुख्यतः मनोविज्ञान एवं शिक्षाशास्त्र पर आधारित होना चाहिए जहाँ तक सम्भव हो जल्दी से जल्दी बाल्यावस्था में ही दोष को पहचान कर उसका उपचार आरम्भ कर देना चाहिए। विकलांग बालकों को उनकी विकलांगता का उपचार करते हुए उन्हें सामान्य बच्चों की मुख्यधारा में समायोजित होने का अवसर निरंतर प्रदान करना चाहिए।

4 विरूपित बालक (Crippled Child)

विरूपित अथवा अस्थि विकलांग उन बालकों को कहते हैं जिनमें कोई शारीरिक दोष या विरूपण हो। अपन अक्षम अंगों के कारण ऐसे बालक सामाजिक और शैक्षिक क्षेत्र में समायोजन करने में कठिनाई का अनुभव करते हैं।

सामान्य रूप से विरूपित बालकों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है

(1) जन्मजात विरूपित बालक—कुछ बालक तब प्रकाशों, पेशियों व हड्डियों में दोष होने के कारण अथवा गर्भकाल में दोषपूर्ण विकास के कारण विकृत शारीरिक अंगों के साथ ही जन्म लेते हैं। ऐसे सभी बालक जन्मजात विरूपित कहलाते हैं।

(2) दुर्घटना अथवा बीमारी के कारण विरूपित—दुर्घटना एवं कुछ रोगों के कारण बालक की अस्थि संघट्टों, पेशियों एवं आकृति में विकृति आ जाती है। इस प्रकार के विरूपित बालक इस वर्ग के अंतर्गत आते हैं।

विरूपता के कारण—गर्भावस्था में कुपोषण, बीमारी, रक्ताल्पता, प्रमस्तिष्कीय पक्षाघात एवं अन्य आनुवंशिक व्यतिक्रम आदि जन्मजात विरूपण के कारण हैं।

दुर्घटना बीमारी पक्षाघात मानसिक आघात आदि कुछ ऐसे कारण हैं जो जीवन की किसी भी अवस्था में व्यक्ति को विरूपित लोगों की श्रेणी में लाकर खड़ा कर सकते हैं।

विरूपित बालकों की मनोवैज्ञानिक विशेषताएँ

विरूपित बालक औसत बालक की तुलना में शारीरिक दृष्टि से कम शक्तिशाली होते हैं। अंग भंग अथवा अंगविहीनता के कारण वे सामान्य बालकों के खेल

वृद्ध, मनोरंजन एवं सामाजिक कार्यक्रमों में सम्मिलित नहीं हो पाते। फलस्वरूप उनमें एकाकीपन और हीनता की भावना विकसित होने लगती है। उनमें आत्म-विश्वास, पहल आदि सकारात्मक गुणों का अभाव होने लगता है। कई बार समाज में उन्हें अपमानित किया जाता है या उनका मजाक उड़ाया जाता है। इस कारण वे अपने जीवन को निरर्थक और भारम्बरूप समझने लगते हैं।

कुछ अध्ययनों से यह भी ज्ञात हुआ है कि विरूपित बालकों का बौद्धिक स्तर सामान्य बालकों की तुलना में उच्च स्तर का पाया गया है। साथ ही साथ उनमें अपनी अपंगता की अतिपूर्ति (over compensation) का प्रयास भी दृष्टिगत होता है। अपंगता के अतिरिक्त इन बालकों की शैक्षिक, सांवेगिक एवं सामाजिक आवश्यकताएँ सामान्य बालकों के समान ही होती हैं।

विरूपित बालकों की शिक्षा (Education for crippled)

यह बात स्वयं सिद्ध है कि विरूपित बालकों की शिक्षा व्यवस्था हमें ऐसी सव्यवस्था में करनी होगी जो विशेष प्रकार के विरूपित बालकों की शिक्षा एवं कल्याण के लिए स्थापित किये गये हैं।

विरूपित बालकों के विषय में हम सदैव यह याद रखना चाहिए कि वे अपनी अपंगता के क्षेत्र को छोड़कर अन्य सभी बातों में सामान्य बालकों के समान ही हैं। इस तरह से हम कह सकते हैं कि वे एक प्रकार से सामान्य बालक ही हैं। दूसरी ओर यह भी सत्य है कि अपनी शारीरिक अपंगता के कारण सामान्य बालकों के समान सत्रिय शारीरिक कार्य करने में वे उतने सक्षम नहीं हैं किन्तु इसके साथ शिक्षकों को यह भी समझना चाहिए कि उनकी इच्छाएँ व आकांक्षाएँ सामान्य बालकों के ही समान हैं। अतः हमें उन्हें सभी आवश्यक शैक्षिक अवसर प्रदान करने चाहिए जो उनकी अपंगता के अनुरूप हैं।

विरूपित बालकों के लिए शैक्षिक कार्यक्रम बनाते समय हम उनकी विशिष्ट शारीरिक अपंगता को सदैव ध्यान में रखना चाहिए और उन्हें उसी के अनुरूप विशेष ध्यान, पालन पोषण, शिक्षा और मार्गदर्शन देना चाहिए।

विरूपित बालकों की शिक्षा के सामान्य प्रिनसिपल (General principles of education for Crippled)

विरूपित बालकों की शिक्षा के लिए एक आदर्श पाठ्यक्रम बहुत व्यापक होना चाहिए ताकि इन विकलांगों का सर्वांगीण विकास हो सके। इनकी शिक्षा व्यवस्था में निम्नलिखित प्रिनसिपलों का अनुपालन लाभकारी सिद्ध होगा।

(1) शारीरिक अपंगता के अनुरूप शैक्षिक पाठ्यचर्या के निर्माण का प्रिनसिपल—विरूपित बालकों की शिक्षा का पहला प्रिनसिपल है—उनकी विरूपता के अनुसार शैक्षिक पाठ्यचर्या एवं कार्यक्रमों का निर्माण। उदाहरण के लिए जिस बच्चे का हाथ कटा हुआ है और जिस बच्चे के दोनों पैर कटे हुए हैं उनके लिए समान

विक्रमित बालको की शिक्षा मे अनक समस्याएँ घडी होती ह । पहली समस्या है उनके विक्रमित अग के अनुसार उन्हें विशेष शिक्षा देना । साथ ही साथ उाका सर्वांगीण विकास करने के लिए उनकी सामान्य शिक्षा की व्यवस्था करना । उनका सांवेगिक एव सामाजिक समायोजन अच्छा हो इस हतु उनके लिए ऐसे कायक्रमो की रचना करनी होगी जो उनमे आत्म विश्वास एव आत्म निभरता की भावना विकसित करे । उनके लिए निर्मित सस्याआ भ समुचित शक्षिक एव व्यावसायिक उपकरण तथा विशेष रूप से प्रशिक्षित शिक्षका की आवश्यकता भी पडेगी । इसके अतिरिक्त इन सस्याओ मे विशेषज्ञ चिकित्सको का उपलब्ध होना भी आवश्यक है ।

5 अस्वस्थ विकलांग (Unhealthy Handicapped)

वे बालक जो शारीरिक अस्वस्थता अथवा शक्तिहीनता के कारण पढाई-लिखाई मे अपक्षाकृत कमजोर हाते हैं या जिनके लिए स्कूल मे विशेष स्वास्थ्य सेवा की व्यवस्था करनी पडती है, उन्हें अस्वस्थ विकलाग कहा जाता है ।

मिर्गी (epilepsy), ग्रिथि असन्तुलन (endocrinological imbalance), तपदिक (tuberculosis), हृदय रोग (cardiac anomalies), सूखा रोग (rickets), श्वास रोग (asthama), रक्ताल्पता (anaemia) आदि रोगों से ग्रसित बालक इस विकलागता के बग मे आते हैं ।

इसक अतिरिक्त कुछ निम्नलिखित विशिष्ट शारीरिक अयोग्यताएँ भी ह जो बालको की लिखना पढना, सामाय गणित (3 basic R'S) आदि सीखने मे अक्षम बनाती हैं, वसे य बालक बुद्धिमान होते हैं किन्तु इन शारीरिक अपगताओ के कारण वे शक्षिक काय करने मे अपने को असमथ पाते हैं—

(i) काजेनितल डिस्लेक्सिया (Congenital Dyslexia)—‘पढना’ सीखने की विशिष्ट अक्षमता ।

(ii) काजेनितल डिस्ग्रफिया (Congenital Dysgraphia)—‘लिखना’ सीखने की विशिष्ट अक्षमता ।

(iii) काजेनितल एप्रक्सिया (Congenital Apraxia)—हस्तकोशल व सीख पान की विशिष्ट अक्षमता ।

(iv) काजेनितल वड ब्लाइन्डनेस (Congenital word blindness)—बालक अक्षरो और शब्दो का साफ साफ देख तो सकता है किन्तु लिखे हुए शब्दो का अर्थ नहा बता पाता ।

(v) काजेनितल वड डेफनेस (Congenital word-deafness)—इसम बालक सामाय ढग से सुन सकता है किन्तु जो कुछ सुनता है, उसका अर्थ नही बता पाता ।

अस्वस्थ विकलाग सदव अस्वस्थ रहने के कारण चिहचिहे, दुबल एव चिन्ता-प्रस्त रहते है । उनका शारीरिक विकास रुक जाता है या मात्र पढ जाता है । वे

शैक्षिक कार्यक्रमों की रचना करना बहुत बुद्धिमत्तापूर्ण शैक्षिक नियम नहीं कहा जा सकता। विरूपता के अनुरूप यदि पाठ्यक्रम बनाया जाय तो विरूपित बालकों को अधिक लाभ होगा, इसमें जरा भी सन्देह नहीं है।

(2) सांवेगिक समायोजन एवं सुरक्षा का प्रनियम—शारीरिक विरूपिता के कारण इस प्रकार के विकलांगों का सामाजिक एवं सांवेगिक समायोजन बिगड़ जाता है। अतः इनके लिए बनायी गयी शिक्षण एवं प्रशिक्षण की व्यवस्था में सवेगात्मक समायोजन की ओर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। हमें ऐसे कार्यक्रमों और विद्यालय संगठनात्मक वातावरण का निर्माण करना होगा जिनके द्वारा इन विकलांगों की हीन भावना का उन्मूलन हो सके तथा इनमें पहल, आत्म विश्वास एवं आत्मनिर्भरता विकसित हो।

(3) प्रेरणा एवं दृढ़ निश्चय के विकास का प्रनियम—अपगता के कारण उत्पन्न जीवन की निरर्थकता की भावना का समाप्त करने तथा इन विकलांगों में यह भावना भरने के लिए कि वे भी वह सब कुछ कर सकते हैं जो एक सामान्य बालक कर सकता है। शिक्षकों को उनके लिए ऐसे कार्यक्रमों की रचना करनी चाहिए जिनसे उनमें अपने जीवन को सुधारने की अभिलाषा बलवती हो, वे अभिप्रेरित हो और शैक्षिक एवं जीवन के उद्देश्यों तक पहुँचने के लिए दृढ़ निश्चयों बन सकें।

(4) शारीरिक दक्षता विकसित करने का प्रनियम—एसे विकसित बालकों की शिक्षा व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए कि वे अपनी शारीरिक अपगता पर विजय प्राप्त कर सकें। जो अंग उनके पास नहीं है या विकसित हो चुका है उस अंग द्वारा जो कार्य सामान्य बालक करते हैं उस कमी को पूरा करने वाले शिक्षण एवं प्रशिक्षण की व्यवस्था होनी चाहिए। विकसित बालकों को उत्पादक अथवा व्यावसायिक प्रशिक्षण प्रदान कर उनकी शारीरिक दक्षता को विकसित करना इसकी शिक्षा का उद्देश्य होना चाहिए।

(5) शैक्षिक एवं सन्तुलित विश्वास का प्रनियम—कई बार शिक्षक एवं अभिभावक विरूपित बालकों को व्यावसायिक प्रशिक्षण देना मात्र ही उनकी शिक्षा का एक मात्र उद्देश्य मान लेते हैं। इस प्रकार विरूपित बालकों का एकांगी विकास होता है। आवश्यकता इस बात की है कि विरूपित बालकों का सर्वांगीण विकास भी होना चाहिए। अतः उनकी पाठ्यचर्या में सैद्धांतिक एवं सभी प्रकार के शैक्षिक विषयों को स्थान मिलना चाहिए।

(6) चिकित्सा सुविधा प्रदान करने का प्रनियम—शारीरिक अपगता का निदान एवं उसकी चिकित्सा के द्वारा ही विरूपित बालकों को स्वस्थ बनाया जा सकता है। स्वास्थ्य अच्छा होने पर ही वे शैक्षिक एवं व्यावसायिक शिक्षण एवं प्रशिक्षण प्राप्त करने में सफल हो सकते हैं।

विरूपित बालको की शिक्षा में अनेक समस्याएँ खड़ी होती हैं। पहली समस्या है उनके विरूपित अंग के अनुसार उन्हें विशेष शिक्षा देना। साथ ही साथ उनका सर्वांगीण विकास करने के लिए उनकी सामान्य शिक्षा की व्यवस्था करना। उनका सांवेगिक एवं सामाजिक समायोजन अच्छा हो इस हेतु उनके लिए ऐसे कार्यक्रमों की रचना करनी होगी जो उनमें आत्म विश्वास एवं आत्म निर्भरता की भावना विकसित करे। उनके लिए निर्मित सस्थाओं में समुचित शैक्षिक एवं व्यावसायिक उपकरण तथा विशेष रूप से प्रशिक्षित शिक्षकों की आवश्यकता भी पड़ेगी। इसके अतिरिक्त इन सस्थाओं में विशेषज्ञ चिकित्सकों का उपलब्ध होना भी आवश्यक है।

5 अस्वस्थ विकलाग (Unhealthy Handicapped)

वे बालक जो शारीरिक अस्वस्थता अथवा शक्तिहीनता के कारण पढ़ाई-लिखाई में अपेक्षाकृत कमजोर होते हैं या जिनके लिए स्कूल में विशेष स्वास्थ्य सेवा की व्यवस्था करनी पड़ती है, उन्हें अस्वस्थ विकलाग कहा जाता है।

मिर्गी (epilepsy), ग्रन्थि असंतुलन (endocrinological imbalance), तपेदिक (tuberculosis), हृदय रोग (cardiac anomalies), सूखा रोग (rickets), श्वास रोग (asthama), रक्ताल्पता (anaemia) आदि रोगों से ग्रसित बालक इस विकलागता के वर्ग में आते हैं।

इसके अतिरिक्त कुछ निम्नलिखित विशिष्ट शारीरिक अयोग्यताएँ भी हैं जो बालकों को लिखना पढ़ना, सामान्य गणित (3 basic R'S) आदि सीखने में अग्रम बनाती हैं, वैसे य बालक बुद्धिमान होते हैं किन्तु इन शारीरिक अप्रगताओं के कारण वे शैक्षिक कार्य करने में अपने को असमर्थ पाते हैं—

(i) काजेनिटल डिस्लेक्सिया (Congenital Dyslexia)—पढ़ना' सीखने की विशिष्ट अक्षमता।

(ii) काजेनिटल डिस्ग्रफिया (Congenital Dysgraphia)—'लिखना' सीखने की विशिष्ट अक्षमता।

(iii) काजेनिटल एप्रक्सिया (Congenital Apraxia)—हस्तकीर्ण व सीख पान की विशिष्ट अक्षमता।

(iv) काजेनिटल वर्ड ब्लाइन्डनेस (Congenital word blindness)—बालक अक्षरो और शब्दों का साफ साफ देख तो सकता है किन्तु जिसे हुए शब्दों का अर्थ नहीं बता पाना।

(v) काजेनिटल वर्ड डेफनेस (Congenital word-deafness)—इसमें बालक सामान्य ढंग से सुन सकता है किन्तु जो कुछ सुनता है, उसका अर्थ नहीं बना पाता।

अस्वस्थ विकलाग सर्व अस्वस्थ रहने के कारण बिड़बिड़े, दुबल एवं चिन्ता-ग्रस्त रहते हैं। उचित शारीरिक विभास एवं जाता दे या मद पढ़ जाता है। य

शारीरिक श्रम नहीं कर पाते। शारीरिक एवं मानसिक ध्यान के कारण वे अपनी पढ़ाई की ओर ध्यान केंद्रित नहीं कर पाते हैं अतः वे अक्सर कक्षा में पिछड़ जाते हैं।

अस्वस्थ बालकों की शिक्षा—इन बालकों की शिक्षा के लिए भी सामान्य प्रनियम वे ही हैं जो विरूपित बालकों की शिक्षा के लिए हैं। विशेष बात जिमकी ओर ध्यान देना है वह है कि विद्यालय में ऐसे विकलांगों को सदैव अथ सामान्य बालक के साथ सामाजिक काय, मनोरंजन, खेलकूद आदि के कायप्रमा में उनकी शारीरिक एवं मानसिक क्षमता के अनुसार भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। इन विकलांगों के लिए उचित स्वास्थ्य सेवा एवं देखरेख की विशेष व्यवस्था करनी चाहिए। इनके लिए सतुलित भोजन और याम्य आदि की व्यवस्था घर और विद्यालय दोनों में ही होनी चाहिए। साथ ही साथ स्वतंत्र वातावरण में काय करने का अवसर प्रदान करने से इनमें स्वास्थ्य लाभ तथा आत्मनिर्भरता की भावना का विकास किया जा सकता है।

शारीरिक विकलांग बालकों की शिक्षा (Education of physically handicapped children)

विकलांग बालकों की विशेषताओं उनकी समस्याओं आदि की चर्चा विभिन्न प्रकार के विकलांग के सन्दर्भ में स्थान स्थान पर पहले की जा चुकी है। यहाँ विकलांगों की शिक्षा से सम्बंधित सामान्य व्यवस्थाओं की चर्चा की जायेगी। विकलांग बालक अपनी विकलांगता के प्रकार और उसके स्तर के आधार पर शिक्षित किए जाते हैं। अतः विकलांगता के स्तर के अनुरूप उनकी शिक्षा व्यवस्था भी बदल जाती है। कुछ विकलांग बालक सामान्य कक्षाओं में ही विशिष्ट शिक्षकों द्वारा शिक्षा प्राप्त करते हैं, कुछ दूसरे अलग कक्षाओं में तथा कुछ अथ विकलांग विद्यालयों में या आवासीय विद्यालयों में शिक्षा प्राप्त करते हैं। किसी भी व्यवस्था के अंतर्गत शिक्षा प्राप्त करने वाले विकलांगों को अतः हम शिक्षा की मुख्य धारा एवं उससे भी बढ़कर समाज की मुख्य धारा में मिलाने का प्रयास करना चाहिए। विकलांग बालकों की शिक्षा व्यवस्था के कुछ मुख्य प्रारूप निम्नलिखित हैं।

विशेष परिभ्रामी शिक्षक उपस्थिति (Special visiting teachers)

सामान्य कक्षाओं में विकलांग बालक सामान्य शिक्षकों के सम्मुख अनेक समस्याएँ उत्पन्न कर देते हैं। इन समस्याओं का समाधान विकलांग बालकों की शिक्षा के क्षेत्र में विशिष्ट शिक्षक एवं प्रशिक्षण प्राप्त परिभ्रामी शिक्षकों की सहायता से दूर किया जा सकता है। मनोवैज्ञानिक, समाजसेवी, उच्चारण विशेषज्ञ आदि परिभ्रामी शिक्षकों की भूमिका निभा सकते हैं। ऐसे परिभ्रामी शिक्षक पूर्व नियोजित समय मारिणी एवं कायप्रमा के अनुसार एवं ही शिक्षा में अनेक विद्यालयों में विकलांग बालकों की शिक्षा में सहायक बनते हैं।

विकलांगों के लिए विशेष कक्षा व्यवस्था (Special classes for handicapped) गम्भीर रूप से विकलाग बालकों की व्यवस्था सामान्य कक्षाओं में सम्भर नहीं हो पाती अतः उनके लिए सामान्य विद्यालयों में अलग से विशेष कक्षा की व्यवस्था करनी पड़ती है। अपनी विकलागता की प्रकृति के अनुरूप उन्हें विशेष कक्षाओं में विकलागता के क्षेत्र में विशेष रूप से प्रशिक्षित शिक्षिका द्वारा शिक्षा दी जाती है। शेष समय में ये विकलाग सामान्य बालकों की कक्षाओं में ही अध्ययन करते हैं। इन कक्षाओं में विकलागों को आवश्यक सहायक यंत्रों के प्रयोग का प्रशिक्षण भी दिया जाता है।

विकलाग विद्यालय व्यवस्था (Schools for Handicapped)

विशेष रूप से विकलाग बालकों के लिए अलग विद्यालय की व्यवस्था करना जैसे मूक बधिर बालकों के लिए 'मूक बधिर विद्यालय', नेत्रहीनों के लिए 'अध विद्यालय' की व्यवस्था। इन विद्यालयों में विशिष्ट विकलागता के लिए विशिष्ट सहायक उपकरण विशिष्ट शिक्षक आदि की व्यवस्था रहती है।

शारीरिक विकलागों हेतु कल्याण योजनाएँ (Plans for the welfare of physically handicapped)

विकलागों के प्रति परिवर्तन दृष्टिकोण के कारण अब विकलागों को दूसरों की दया एवं भिक्षा वृत्ति पर आश्रित रहने के लिए नहीं छोड़ा जाता। भारत सरकार ने राष्ट्रीय पंचवर्षीय योजना में विकलागों का कमजोर वर्ग का एक भाग मान लिया है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 41 तथा 46 में भी विकलाग व्यक्तियों के कल्याण पर जोर दिया गया। इन्हीं सब विचारों की ध्यान में रखते हुए छठी पंचवर्षीय योजना के दौरान सरकार ने विकलागों के लिए 24 40 करोड़ रुपये का प्रावधान किया था। सातवीं पंचवर्षीय योजना में यह राशि चार गुना अधिक बढ़ा दी गयी है और विकलागों के कल्याण के लिए 124 करोड़ रु० का प्रावधान है।

विकलागों के कल्याण हेतु भारत सरकार ने जो पहला कदम उठाया वह है उन्हें रोजगार उपलब्ध कराने के लिए 1957 में बम्बई में शारीरिक विकलागों के लिए एक विशेष 'रोजगार कार्यालय' (Employment Exchange) स्थापना। इस प्रयास में सफलता मिली और आज देश के सभी राज्यों एवं प्रमुख नगरों में इस प्रकार के 22 कार्यालय खुल चुके हैं। इसके अतिरिक्त ग्रामीण विकलागों की सहायता करने के लिए विशेष रोजगार कार्यालयों के 41 कक्षा की भी स्थापना का गयी है।

विकलागों के कल्याण की दिशा में दूसरा कदम था भ्रम मंत्रालय के अधीन कम उम्र के विकलागों के पुनर्वास में सहायता पहुँचाने के लिए जून सन 1968 में बम्बई और हैदराबाद में दो शारीरिक विकलाग व्यावसायिक पुनर्स्थापना केंद्रों का

छोटा जाऊ। इस कदम का भी विरुद्ध व्यक्तियाँ ने पुरजोर स्वागत किया और अब भारत में ऐसे 14 केन्द्र कार्यरत हैं।

इन 14 केन्द्रों में से 6 केन्द्रों में कुशलता प्रशिक्षण कक्षाशालाओं की स्थापना की गयी है जो अहमदाबाद, बम्बई, बंगलौर, हैदराबाद, मद्रास तथा त्रिवेन्द्रम में स्थित हैं।

नयी शिक्षा नीति के तहत विकलांग बच्चों को सामान्य शिक्षा की मुख्य धारा में मिलाने के लिए एक योजना तैयार की गयी है। प्रोढ़ विकलांग व्यक्तियों को एकीकृत शिक्षा उपलब्ध कराने के लिए भारत सरकार ने जर्मिया मिलिया इन्स्टीट्यूट (नयी दिल्ली), रामकृष्ण विद्यालय, कोयम्बटूर (तमिलनाडु), बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी (उत्तर प्रदेश), तथा उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाने के लिए 6 केन्द्रों की स्थापना की योजना बनायी है। इन कार्यक्रमों को निश्चित करने में एन० सी० आर० टी० सहायता प्रदान करती है। इसी क्रम में आज देश में विकलांगों की शिक्षा के क्षेत्र में अनुसंधान, प्रशिक्षण, हाकुमेंटेशन तथा भागदशन की सेवाएँ प्रदान करने हेतु राष्ट्रीय स्तर पर भारत सरकार ने विकलांगों के प्रत्येक मुख्य वर्ग के लिए 'राष्ट्रीय संस्थान' स्थापित किये हैं। इसका फलस्वरूप विकलांग समुदाय के कल्याण कार्य की प्रगति हुयी है। ये राष्ट्रीय संस्थान हैं—

- (1) राष्ट्रीय दृष्टिहीन विकलांग संस्थान, देहरादून 1971,
- (2) राष्ट्रीय अस्तिरचना विकलांग संस्थान, बनकला 1981,
- (3) अलोयावर राष्ट्रीय श्रवणहीन विकलांग संस्थान, बम्बई 1982,
- (4) राष्ट्रीय मानसिक विकलांग संस्थान, हैदराबाद 1984।

सन् 1981 में विकलांग अंतर्राष्ट्रीय वर्ष के स्मारक के रूप में विकलांगों को विकलांगता के अनुसार सहायता सामग्रियों और उपकरणों के वितरण के लिए भारत सरकार ने एक योजना चालू की है। इसके अधीन 1288 रु० प्रतिमाह संकल्प आय वाले लोगों को 25 से लेकर 1500 रु० तक के उपकरण मुफ्त दिए जाते हैं और 1288/- से 2500 रु० प्रतिमाह आय वाले को ये उपकरण आर्ध राश में मिल सकते हैं।

सरकारी नौकरियों में भी 3 प्रतिशत का आरक्षण विकलांगों के लिए स्वीकार किया गया है। इनके लिए नौकरियों में 10 वर्ष तक की आयु की छूट दी गयी है। टेलीफोन की दरों में भी प्रत्येक काल (Call) के लिए 50 पैसे के स्थान पर 30 पैसे ही देने पड़ते हैं। रेलवे मंत्रालय ने विकलांगों के लिए टिकटों पर 50 से 75 प्रतिशत तक की रियायत देने का प्रावधान किया है। केन्द्रीय सरकार विकलांगों को उनके मूल वेतन का 10 प्रतिशत वाहन भत्ता का रूप में देती है। विकलांगों की रियायती ऋण पर पेशी और बीजक भी देने की व्यवस्था है। विकास प्राधिकरण

द्वारा बनाये गये मकानों में से 5 प्रतिशत विकलागों के लिए आरक्षित हैं। इसी प्रकार विकलागों के कल्याण के लिए अनेक सुविधाएँ सरकार एवं स्वयंसेवी संस्थाओं की ओर से प्रदान की जा रही हैं। दुर्भाग्य की बात यह है कि कई विकलाग व्यक्तियों को इस बात का पता ही नहीं है कि भारत सरकार ने उनको कौन कौन सी सुविधाएँ और रियायतें दी हैं। इस जानकारी के अभाव में वे इन सुविधाओं का लाभ नहीं उठा पाते और यह भी नहीं जानते कि इस काम के लिए उन्हें किससे सम्पर्क करना चाहिए। अतः यह आवश्यक है कि विकलागों के लिए स्थापित व्यावसायिक पुनर्वास केन्द्रों की जानकारी उन्हें दी जाय। (देखिये परिशिष्ट 1)। इन व्यावसायिक पुनर्वास केन्द्रों (Vocational Rehabilitation Centres VRC) के मुख्य उद्देश्य एवं कार्य निम्नलिखित हैं—

(i) विकलागों का व्यावसायिक दृष्टि से मूल्यांकन करना व उन्हें समायोजन क्षमता प्रदान करना।

(ii) केन्द्रों पर आये व्यक्तियों की आवश्यकताओं जैसे चिकित्सीय, रोजगार आदि की ज्ञात कर उन्हें तत्सम्बन्धी चिकित्सालय, रोजगार केन्द्र आदि के विषय में सूचना प्रदान करना तथा उन्हें समुचित परामर्श देना।

(iii) विकलागों को इस प्रकार सहायता करना ताकि वे स्वयं अपनी आवश्यकतानुसार पुनर्वास योजना बना सकें।

(iv) विकलागता की प्रकृति के आधार पर स्वतंत्र प्रतिस्पर्धा परीक्षणों के विषय में सूचना देना।

(v) रोजगार के क्षेत्रों, विकलागों को व्यवसाय देने वाली संस्थाओं से जोड़ना।

(vi) पुनर्वास सेवाओं की प्रोत्साहन एवं बढ़ावा देना तथा समुदायों में पुनर्वास योजनाओं के प्रति अनुकूल अभिवृत्ति का विकास करना।

(vii) वयस्क विकलागों का मनोवैज्ञानिक, शारीरिक एवं व्यावसायिक मूल्यांकन के उपरान्त उनके पुनर्वास हेतु नौकरी प्रशिक्षण, रोजगार तथा शारीरिक पुनर्वास की क्रिया में सहयोग पहुँचाना।

विकलागों की शिक्षा समायोजन एवं पुनर्वास सम्बन्धी समस्याओं का निराकरण केवल सरकारी प्रयासों से ही सम्भव नहीं है। इसके लिए समाज, शिक्षण संस्थान एवं सरकार के सम्मिलित प्रयास की आवश्यकता है। इस सम्मिलित प्रयास एवं उसके निमित्त कार्य करने की प्रेरणा का जागरण शिक्षा के क्षेत्र में कार्यरत शिक्षक एवं अन्य कार्यकर्ताओं का ही दायित्व है।

अभ्यास के प्रश्न

- 1 शारीरिक विकलाग किसे कहते हैं? विकलागता का वर्गीकरण करत हुए बालकों के व्यक्तित्व पर इसके दुष्परिणामों की विवेचना कीजिए।
- 2 विकलागों की शिक्षा के सामान्य उद्देश्यों की समीक्षा कीजिए।

3. षष्ठु विकलांग बालकों के व्यक्तित्व की विशेषताओं का वर्णन करते हुये उनकी शिक्षा की एक रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।
4. श्रवण विकलांग बालकों की मनोवैज्ञानिक विशेषताएँ क्या हैं ? उनकी शिक्षा की सामान्य रूपरेखा का वर्णन कीजिए ।
5. वाक् विकलांगता व विभिन्न स्वरूपा का वर्णन करते हुये उनकी शिक्षा के सामान्य प्रतियोगों की समीक्षा कीजिए ।
6. विरूपित बालक कितने प्रकार के होते हैं ? उनकी मनोवैज्ञानिक विशेषताओं एवं शिक्षा की रूपरेखा पर प्रकाश डालिए ।
7. अस्वस्थ बालक किसे कहते हैं ? इनकी शिक्षा के स्वरूप को निर्धारित कीजिए ।
8. शारीरिक विकलांग बालकों की शिक्षा की समस्याओं का उल्लेख करते हुए सामाजिक समस्याओं एवं सरकार द्वारा इनकी शिक्षा और पुनर्वास के लिए किये जाने वाले कार्यों की समीक्षा कीजिए ।
9. शारीरिक रूप से विकलांग कौन है ? ऐसे बच्चा की शिक्षा के लिए अभिभावक क्या कर सकते हैं ?



परिसिष्ट-1

विकलांगों के लिए व्यावसायिक पुनर्वास केन्द्र

- 1 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
आई० टी० आई० कैंपस, कुचेर नगर
अहमदाबाद—382340 ।
(गुजरात) ।
- 2 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
सी० टी० आई० कैंपस,
सिओन
बम्बई—400022 ।
- 3 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
22, होसुर रोड,
बंगलौर (कर्नाटक) ।
- 4 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
38, बी० आर० लेन,
वेलियाघाटा
कलकत्ता—700010 ।
(पश्चिम बंगाल) ।
- 5 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
आई० टी० आई० होस्टल बिल्डिंग
आई० टी० आई० कैंपस, पुसा
नयी दिल्ली—110012 ।
- 6 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
4—एस० ए०, जवाहर नगर,
जयपुर—302004 (राजस्थान) ।
- 7 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
नेपियर टाउन (बस स्टण्ड के पास)
जबलपुर—482001 (म० प्र०) ।
- 8 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
ए० टी० आई० कैंपस, विद्या नगर
हैदराबाद—500007 (आंध्र प्रदेश) ।

- 9 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
सी० टी० आई० कम्पस,
उद्योग नगर,
बानपुर—208022 (उ० प्र०) ।
- 10 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
ए० टी० आई० कम्पस, गिल रोड
लुधियाना—143003 (पंजाब)
- 11 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
सी० टी० आई० कम्पस, गिडी
मद्रास—600032
(तमिलनाडु) ।
- 12 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
रहेबारी
गुवाहाटी—781008 (असम) ।
- 13 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
नालनचिरा
त्रिवेन्द्रम—695015 (केरल) ।
- 14 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
एस० आई० आर० डी० कम्पस
यूनिट VIII
भुवनेश्वर—754012
(उड़ीसा) ।
- 15 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
द्वारा/रोजगार और मनुष्य शक्ति
नियोजन निदेशक
अगरतला (त्रिपुरा) ।
- 16 विकलांग पुनर्वास केन्द्र
द्वारा/उपक्षेत्रीय रोजगार कार्यालय
विकलांगों के लिए, कोठी बिल्डिंग,
पहली मजिल (केवल स्त्रियाँ)
बहोदरा—390001 (गुजरात) ।

